

# EGZAMIN MISTRZOWSKI

INFORMATOR EGZAMINACYJNY

dla kandydatów przystępujących  
do egzaminu mistrzowskiego



**MONTER SIECI  
INSTALACJI I URZĄDZEŃ  
SANITARNYCH**

wersja  
1/2025



Wielkopolska Izba Rzemieślnicza  
w Poznaniu

**Drodzy zdający,**

Oddajemy w Wasze ręce informator, który został stworzony z myślą o Was-kandydatów przygotowujących się do egzaminu mistrzowskiego. Jest to narzędzie mające na celu ułatwienie procesu nauki i pomoc w osiągnięciu sukcesu na egzaminie.

Egzamin mistrzowski to ważny etap dla każdego, kto pragnie zdobyć kwalifikacje w wybranym zawodzie. Informator ten zawiera kluczowe informacje i zestawy pytań, które pozwolą Wam lepiej zrozumieć zagadnienia i przygotować się do egzaminu.

W publikacji znajdziecie:

- **Podstawowe informacje o egzaminie** – strukturę, wymagania oraz kluczowe wskazówki dotyczące jego przebiegu.
- **Przykładowe zadania praktyczne** – które pomogą przygotować się do części praktycznej egzaminu.
- **Instrukcję dla zdającego** – która pomoże w prawidłowym zakreślaniu odpowiedzi na części pisemnej egzaminu
- **Pytania testowe** (etap egzaminu teoretycznego pisemnego) i **Pytania ustne** (etapu egzaminu teoretycznego ustnego) - ułożone w sposób tematyczny, aby łatwo opracować odpowiedzi na pytania występujące na egzaminie

Naszym celem było stworzenie przyjaznego i skutecznego przewodnika, który pomoże Wam poczuć się pewniej podczas egzaminu i zdać go z sukcesem.

Zachęcamy do regularnej pracy z informatorem oraz systematycznego powtarzania materiału. Pamiętajcie, że kluczem do sukcesu jest konsekwencja, wytrwałość i wiara w siebie.

Powodzenia na egzaminie i w dalszej drodze zawodowej!

**Egzamin mistrzowski składa się z dwóch etapów:**

### **1. Etap praktyczny:**

Celem etapu praktycznego jest ocena zdolności do samodzielnego wykonania określonych zadań zawodowych i weryfikacja, czy zdający potrafi zastosować odpowiednie narzędzia, techniki i procedury w rzeczywistych warunkach pracy.

Termin i miejsce etapu praktycznego ustala przewodniczący zespołu egzaminacyjnego. Czas trwania etapu praktycznego nie może być dłuższy niż 24 godziny łącznie, w ciągu trzech dni.

Zgłaszając się na etap praktyczny, kandydat zobowiązany jest posiadać:

- skierowanie na etap praktyczny,
- dowód tożsamości / również na egzaminie teoretycznym/
- stosowną odzież roboczą,
- własne narzędzia stosowne według skierowania na egzamin

## 2. Etap teoretyczny składa się z dwóch części:

- **Część pisemna** jest testem wyboru, który polega na udzieleniu przez kandydata odpowiedzi na pytania z zakresu następujących tematów:
  - 1) rachunkowość zawodowa wraz z kalkulacją,
  - 2) dokumentacja działalności gospodarczej,
  - 3) rysunek zawodowy,
  - 4) przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej,
  - 5) podstawowe zasady ochrony środowiska,
  - 6) podstawowe przepisy prawa pracy,
  - 7) podstawowa problematyka z zakresu podejmowania działalności gospodarczej i zarządzania przedsiębiorstwem
  - 8) podstawy psychologii
  - 9) metodyka nauczania

### Ważne!

Kandydaci posiadający uprawnienia pedagogiczne (kurs pedagogiczny dla instruktorów praktycznej nauki zawodu lub przygotowanie pedagogiczne wymagane od nauczycieli) – są zwolnieni ze zdawania z dwóch tematów części pisemnej etapu teoretycznego egzaminu. W momencie składania dokumentów do egzaminu mistrzowskiego należy dołączyć dokument potwierdzający w/w posiadane uprawnienia.

W każdym temacie jest dziewięć pytań, natomiast każde pytanie zawiera trzy propozycje odpowiedzi, z których jedna jest prawidłowa.

Czas trwania etapu pisemnego dla wszystkich zawodów nie może być krótszy niż 45 minut i nie może być dłuższy niż 210 minut.

### Instrukcja udzielania odpowiedzi na pytania z części pisemnej egzaminu

Przed rozpoczęciem części pisemnej należy przygotować potrzebne materiały:

- Długopis (najlepiej dwa na zapas) i kalkulator.

### Używanie telefonu komórkowego w trakcie egzaminu teoretycznego jest zabronione!!!

Każdy zdający otrzymuje zestaw z pytaniami i kartę odpowiedzi.

Wypełnianie testu zaczyna się od uzupełnienia karty odpowiedzi, na której w oznaczonych miejscach wpisuje się:

- Imię i nazwisko
- Zawód, w którym zdaje się egzamin
- Datę egzaminu
- Numer zestawu

**Odpowiedzi na pytania zaznacza się wyłącznie na karcie odpowiedzi**

Do każdego pytania podane są trzy możliwości odpowiedzi: A, B, C. Odpowiada im następujący układ krutek w karcie odpowiedzi:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| B | B | B | B | B | B | B | B | B |
| C | C | C | C | C | C | C | C | C |

Wybierając właściwą odpowiedź należy zaznaczyć ją krzyżykiem

| 1            | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A            | A | A | A | A | A | A | A | A |
| <del>B</del> | B | B | B | B | B | B | B | B |
| C            | C | C | C | C | C | C | C | C |

W przypadku zaznaczenia błędnej odpowiedzi, należy otoczyć ją **kółkiem** i ponownie zaznaczyć **X** odpowiedź poprawną.

| 1            | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <del>A</del> | A | A | A | A | A | A | A | A |
| B            | B | B | B | B | B | B | B | B |
| <del>C</del> | C | C | C | C | C | C | C | C |

**Po zakończeniu części pisemnej egzaminu najlepiej:**

- sprawdzić odpowiedzi i wrócić do pytań, które sprawiły największe trudności
- sprawdzić czy zaznaczone zostały wszystkie odpowiedzi na karcie odpowiedzi
- upewnić się, że odpowiedzi zostały poprawnie zaznaczone na arkuszu
- przejrzeć wszystko jeszcze raz, aby wyłapać ewentualne pomyłki.

**Zestaw z pytaniami wraz z kartą odpowiedzi oddaje się zespołowi egzaminującemu.**

**Instrukcja udzielania odpowiedzi na pytania z części ustnej egzaminu**

- **Część ustna** polega na udzieleniu przez kandydata odpowiedzi na pytania z zakresu następujących tematów:
  - 1) technologia
  - 2) maszynoznawstwo
  - 3) materiałoznawstwo

Każdy temat zawiera 3 pytania, zatem kandydat łącznie odpowiada na 9 pytań z tej części.

Kandydat losuje zestaw pytań i ma czas na przygotowanie się do odpowiedzi ustnej. Najważniejsze treści można zanotować (brudnopis udostępni komisja).

Czas trwania części ustnej etapu teoretycznego egzaminu nie może być dłuższy niż 30 minut.

**POWODZENIA!!!**

## **I. Zadania praktyczne do wykonania na egzaminie mistrzowskim**

1. Wykonać montaż przyłącza wodnego (dokonać wyboru odpowiednich materiałów, uwzględnić technologię montażu i układania rur w wykopie).
2. Usunąć awarię sieci wodociągowej z tworzyw sztucznych (dokonać wyboru odpowiednich materiałów, uwzględnić technologię montażu i układania rur w wykopie).
3. Wykonać montaż zestawu wodomierzowego w studni wodomierzowej (dokonać wyboru odpowiednich materiałów, uwzględnić technologię montażu).
4. Wykonać montaż instalacji deszczowej i studni zbiorczej (dokonać wyboru odpowiednich materiałów, uwzględnić technologię montażu).
5. Wykonać montaż przydomowej oczyszczalni ścieków oraz drenażu (dokonać wyboru odpowiednich materiałów, uwzględnić technologię układania rur w wykopie).
6. Wykonać montaż i podłączenie kraty liniowej przed wjazdem garażowym (dokonać wyboru odpowiednich materiałów, uwzględnić technologię układania rur w wykopie).
7. Usunąć awarię nieszczelności na odcinku rury stalowej preizolowanej (dokonać wyboru odpowiednich materiałów, uwzględnić właściwe spadki oraz technologię montażu).
8. Wykonać montaż baterii słonecznej z podłączeniem do istniejącej instalacji (dokonać wyboru odpowiednich materiałów, uwzględnić technologię montażu).
9. Dokonać wymiany kotła na paliwo stałe na kocioł gazowy i podłączyć kocioł do istniejącej instalacji z zastosowaniem rur miedzianych lub rur z polipropylenu (dobrać materiały, wykonać zgodnie z technologią montażu).
10. Podłączyć do istniejącej instalacji centralnego ogrzewania wymiennik ciepła z osprzętem (dobrać materiały, wykonać zgodnie z technologią montażu).
11. Wykonać montaż komina dwupłaszczowego (dobrać materiały, wykonać zgodnie z technologią montażu).
12. Wykonać montaż hydroforu z pompą i osprzętem (dobrać materiały, wykonać zgodnie z technologią montażu).
13. Wykonać montaż pojemnościowego zasobnika wody z osprzętem (dobrać materiały, wykonać zgodnie z technologią montażu).
14. Wykonać montaż armatury (dobrać materiały, wykonać zgodnie z technologią i instrukcją montażu):  
A) mieszacz      B) baterii      C) syfonów

**Podczas etapu praktycznego egzaminu zdający wykonuje 3 zadania.**

## **II. Wykaz pytań do części ustnej egzaminu z tematu:**

### **➤ TECHNOLOGIA**

1. Omów podział instalacji wodociągowych ze względu na rodzaj wody.
2. Omów podstawowe zasady prowadzenia przewodów kanalizacyjnych.
3. Omów, w jaki sposób należy prowadzić przewody instalacyjne po ścianie budynku?
4. Jakie zastosowanie w instalacji mają naczynia z automatyczną regulacją ciśnienia?
5. Jakie zadanie spełniają zawory bezpieczeństwa w instalacji?
6. Wymień miejsca montażu armatury odcinającej.
7. Omów podział instalacji C.O. ze względu na sposób rozprowadzenia przewodów.
8. W jakich odległościach od innych sieci i urządzeń należy układać przyłącza
9. wodociągowe?

10. Omów zastosowanie wywiewek i zaworów napowietrzających w instalacji kanalizacyjnej.
11. Do jakich urządzeń zamontowanych w kanałach wentylacyjnych należy zapewnić
12. dostęp?
13. Omów podział instalacji kanalizacyjnej ze względu na zasadę działania, dokonaj krótkiej
14. charakterystyki.
15. Omów, kiedy i jak montować tuleje na instalacjach.
16. Wyjaśnij, z jakim zjawiskiem związany jest warunek zachowania minimalnej temperatury
17. wody powracającej do kotła?
18. Czym powinna zakończyć się kontrola instalacji gazowej?
19. Wymień elementy zabezpieczenia przed niekontrolowanym wypływem gazu.
20. Jakie warunki musi spełnić pomieszczenie łazienki, w którym zamontowano grzejniki
21. wody przepływowej?
22. Podaj minimalną głębokość ułożenia przewodów gazowych
23. Wymień rodzaje układów grzejnych w ogrzewaniu podłogowym, wyjaśnij jak rozkłada się
24. temperatura pomieszczenia przy ich zastosowaniu.
25. Omów zasady działania ogrzewania grawitacyjnego i pompowego.
26. Omów zasadę montażu wodomierzy.
27. Omów zasady prowadzenia przewodów centralnego ogrzewania.
28. Opisz przebieg operacji klejenia instalacji.
29. Opisz przebieg zgrzewania dla rur „stabi”.
30. Omów, kiedy stosuje się oraz sposób wykonania połączeń zaciskowych z pierścieniem
31. pełnym.
32. Wymień rodzaje oraz scharakteryzuj technologię wykonania złączy zaciskowych z
33. pierścieniem przeciętym.
34. Omów, czym są oraz wymień rodzaje połączeń gwintowanych.
35. Omów, czym jest spawanie oraz wymień rodzaje połączeń spawanych.
36. Omów połączenia lutowane.
37. Opisz schemat instalacji z kolektorem słonecznym do podgrzewania ciepłej wody
38. użytkowej.
39. Omów przebieg badania szczelności zimną wodą.
40. Opisz montaż wkładu kominowego.
41. Omów badanie instalacji sprężonym powietrzem.
42. Wymień co należy do obowiązków monter wykonującego podłączenie urządzenia lub
43. aparatu gazowego.
44. Wyjaśnij, z czego składa się instalacja gazowa.
45. Kto dokonuje odbioru instalacji gazowej?
46. W jakich kotłowniach można stosować wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną?
47. Omów przygotowanie instalacji do próby szczelności
48. Omów, gdzie i w jaki sposób montować kolektory słoneczne.
49. Omów zasady montażu rewizji kanalizacyjnych.
50. Omów zasady montażu kotłów na paliwo stałe do 25 kW.
51. Omów zasady montażu kotłów na paliwo stałe od 25 kW do 2000 kW.
52. Omów zasady montażu kotłów gazowych wodnych.
53. Opisz kolejno czynności przy montażu kotłów żeliwnych.

54. Jakie są zasady montażu sieci i przyłączy wodociągowych?
55. Wymień rodzaje instalacji wentylacyjnej w zależności od sposobu wymiany powietrza.
56. Omów budowę zamkniętej instalacji C.O.
57. Omów budowę zamkniętej instalacji C.O. w systemie dwururowym pętlicowym.
58. Omów zamkniętą instalację C.O. w układzie rozdzielaczowym.
59. Omów instalację C.O. pompową systemu otwartego.
60. Omów metody oczyszczania ścieków.
61. Omów budowę odwodnień liniowych.
62. Wyjaśnij, czym jest dolna, a czym górna granica wybuchowości.
63. Gdzie może być zlokalizowany kurek główny sieci gazowej?
64. Jakie warunki trzeba spełnić, aby w budynku wysokim zaprojektować instalację gazową?
65. W jaki sposób powinny być zabezpieczone gazociągi przed korozją?
66. W jaki sposób powinny być łączone stalowe rury przewodowe?

### ➤ **MASZYNOZNAWSTWO**

1. Wymień podstawowy sprzęt używany przez monter instalacji sanitarnych.
2. Omów budowę i zasady działania pompy odśrodkowej.
3. Omów budowę i zasady działania pompy ręcznej skrzydełkowej.
4. Omów zastosowanie sprężarek i ich podział ze względu na stosunek sprężania.
5. Podaj, czym mierzymy ciśnienie wody w instalacjach, w jakich jednostkach miary jest
6. podawane?
7. Wyjaśnij, czym jest hydrofor, omów jego budowę i zastosowanie.
8. Jakie zadanie spełnia rekuperator, wymień jego konstrukcje.
9. Wymień rodzaje przenośników.
10. Omów budowę niwelatora libellowego ze śrubą elewacyjną.
11. Wymień i omów maszyny do zagęszczania gruntów.
12. Scharakteryzuj agregat prądotwórczy, omów jego zastosowanie.
13. Jakie jest zastosowanie zamrażarek do rur?
14. Jakie maszyny mają zastosowanie przy zaciskaniu promieniowym?
15. Omów zasady działania i zastosowanie pomp ciepła w instalatorstwie sanitarnym.
16. Opisz działanie gazomierza rotorowego.
17. Jaką funkcję pełni zawór szybko zamykający?
18. W jakich miejscach mają zastosowanie gazowe promienniki podczerwieni?
19. Jak dzielimy palniki ze względu na doprowadzanie powietrza
20. Wymień rodzaje pomp ciepła ze względu na czynnik poboru ciepła.
21. Omów, jak prawidłowo należy zabezpieczać maszyny na budowie.
22. Omów zasady pracy asystenta przy żurawiu na platformie jezdnej.
23. Omów zasady pracy pracownika na placu budowy przy czynnym spychaczu.
24. Omów kolejność czynności po zakończeniu spawania gazowego.
25. Wymień podstawowe zasady zachowania przy spawaniu elektrycznym.
26. Omów sposób używania przenośnej piły tarczowej.
27. Omów zasady pracy pracownika na placu budowy przy czynnej koparce.
28. Omów jak należy używać wiertarki.
29. Omów prawidłowe użytkowanie pojazdów na placu budowy.
30. Omów budowę i działanie zgrzewarki na łączenia elektrooporowe.
31. Omów jak należy używać szlifierek.
32. Omów budowę i działanie zgrzewarki na łączenia kielichowe.
33. Omów budowę i działanie zgrzewarki doczołowej.

34. Podaj zastosowanie zagęszczarki, wymień jej rodzaje.
35. Podaj narzędzie służące do wykonania próby szczelności instalacji gazowej.
36. Z czego składa się urządzenie do czołowego zgrzewania rur PE?
37. Omów urządzenie służące do niwelacji terenu, wymień jego rodzaje.
38. Omów zastosowanie gratowników.
39. Omów zasady użytkowania elektronarzędzi.
40. Wymień sprzęt używany do łączenia metali.
41. Wymień narzędzia używane do wykonania instalacji z miedzi.
42. Wymień sprzęt używany do łączenia rur z tworzyw sztucznych.
43. Dokonaj podziału maszyn do robót ziemnych ze względu na sposób urabiania gruntu.
44. Omów horyzontalne przewiertory kierunkowe oraz narzędzia do ich wykonania.
45. Omów rodzaje podgrzewaczy wody.
46. Wyjaśnij, czym jest i jakie zadanie spełnia pompa obiegowa w instalacjach.
47. Wyjaśnij, czym jest i jakie zadanie spełnia pompa cyrkulacyjna w instalacjach.
48. Omów, czym jest kocioł parowy, wymień jego elementy.
49. Omów rodzaje pomiaru poziomowskazów.
50. Omów wyposażenie stacji uzdatniania wody.
51. Wymień podstawową armaturę zbiorników gazowych
52. Opisz działanie i zastosowanie gazomierza.
53. Z jakich zasadniczych części składa się grzejnik przepływowy?

#### ➤ **MATERIAŁOZNAWSTWO**

1. Omów podział przyborów sanitarnych.
2. Wymień rodzaje żeliwa, jakie ma zastosowanie w instalatorstwie sanitarnym i c.o.?
3. Scharakteryzuj budowę hydrantu przeciwpożarowego ulicznego
4. Omów podział syfonów ze względu na budowę.
5. Omów budowę zaworu odcinającego grzybkowego.
6. Co to jest zestaw hydroforowy?
7. Omów zastosowanie czyszczaków kanalizacyjnych.
8. Omów zastosowanie rur stalowych.
9. Scharakteryzuj wywiewki i nawiewki w instalacji kanalizacyjnej.
10. Scharakteryzuj podział zaworów grzejnikowych.
11. W jakim celu montujemy zawory trzydrogowe
12. Wymień rodzaje rur ze stali nierdzewnej.
13. Omów podział kolektorów słonecznych.
14. Wymień występujące rodzaje naczyń wzbiorczych.
15. Wyjaśnij, czym są i omów podział baterii czerpalnych.
16. Wyjaśnij, co to są metale nieżelazne i podaj przykłady.
17. Wymień materiały uszczelniające stosowane przy montażu instalacji gazowej.
18. Omów zastosowanie zmiękczaczy wody.
19. Wymień rodzaje i zastosowanie rury miedzianej.
20. Omów rodzaje kotłów na biomasę.
21. Scharakteryzuj elementy systemu rynnowego w instalacji deszczowej.
22. Omów działanie i zastosowanie kolektorów słonecznych.
23. Omów zastosowanie odpowietrzników pływakowych.
24. Jaką funkcję spełnia separator powietrza?
25. Omów podział termometrów ze względu na budowę i zasadę działania.
26. Omów podział ciśnieniomierzy w zależności od rodzaju mierzonych ciśnienia.
27. Wymień rodzaje rur z tworzyw sztucznych ze względu na zastosowany do produkcji

materiał.

28. Jaką rolę spełnia zawór zwrotny?
29. Omów właściwości miedzi oraz wymień zalety instalacji z miedzi.
30. Jakie parametry w sposób odczuwalny wpływają na pracę zaworu termostatycznego?
31. Omów podział pomp w zależności od rodzaju napędu pompy.
32. Wymień rodzaje i zadania izolacji termicznej.
33. Wymień cechy stali w sieciach i instalacjach gazowych.
34. Wymień właściwości miedzi, które należy uwzględnić przy wykonywaniu wewnętrznej instalacji gazowej.
35. Omów właściwości gazu płynnego.
36. Wymień główne produkty spalania gazu ziemnego.
37. Wymień i omów urządzenia do dezynfekcji wody.
38. Omów budowę i rodzaje zaworów kulowych.
39. Omów zalety oraz z czego są zbudowane kotły stalowe.
40. Wymień rodzaje studni do poboru wody pitnej i omów wymogi eksploatacyjne.
41. Omów zastosowanie zaworów czterodrogowych.
42. Jakie oznaczenia można spotkać na wodomierzu, wyjaśnij ich znaczenie.
43. Omów podział grzejników.
44. Omów rodzaje i działanie podstawowych typów wodomierzy.
45. Scharakteryzuj elementy, rodzaje i zastosowanie odwodnienia punktowego i liniowego.
46. Omów budowę drenażu rozsączającego.
47. Omów rodzaje i miejsca montażu wyrzutni powietrza.
48. Omów zadania wentylatorów oraz ich podział ze względu na strumień przepływu powietrza.
49. Omów na czym polega różnica w budowie kolektorów słonecznych płaskich i rurowych.
50. Omów rodzaje i typy zasobników wody w zależności od przeznaczenia i sposobu montażu.
51. Omów zastosowanie naczyń wzbiorczych typu otwartego.
52. Omów co to jest rozszerzalność cieplna?
53. Wyjaśnij, co to jest bimetale.
54. Wymień parametry określające stan gazu.
55. Jakie materiały stosuje się do budowy kominków dla kotłów gazowych?

### **III. Wykaz przykładowych pytań do części pisemnej egzaminu z tematu:**

#### **RACHUNKOWOŚĆ ZAWODOWA WRAZ Z KALKULACJĄ**

Kandydat przystępujący do egzaminu powinien przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, w szczególności:

1. Sporządzać niezbędne obliczenia, kalkulacje cenowe i znać zagadnienia rachunkowości zawodowej.
2. Wykonywać podstawowe obliczenia związane z zadaniami zawodowymi.
3. Obliczać potrzebne do wykonania zadania ilości materiałów, na podstawie danych z przedmiaru robót i instrukcji producenta.
4. Kalkulować koszty oraz obliczać należności za wykonywaną pracę.
5. Wykonywać obliczenia kosztów na etapie przygotowania ofert przy uwzględnieniu zasad kosztorysowania.
6. Dokonać rozliczenia wykonanego zadania kosztorysem powykonawczym.

7. Obliczać wynagrodzenie miesięczne dla pracowników i uczniów.
8. Obliczać wielkości podatku dochodowego i VAT od obrotu i sprzedaży miesięcznej.
9. Obliczać wydajność stosowanych materiałów.
10. Przeprowadzać kalkulacje dotyczące zużycia surowców, materiałów oraz czasu wykonywania usług.
11. Wykonywać obliczenia kosztów bezpośrednich, dodatkowych i narzutów.

### Przykłady zadań:

1. Pracownik w akordzie zadaniowym wykonał w pierwszym tygodniu  $\frac{3}{8}$  planu, w drugim  $\frac{1}{6}$ , w trzecim  $\frac{2}{5}$  a w czwartym tygodniu resztę. Jaką część nałożonego planu wykonał pracownik w czwartym tygodniu?

- a.  $\frac{7}{60}$  planu
- b.  $\frac{31}{120}$  planu
- c.  $\frac{7}{120}$  planu

2. Jeden pracownik otrzymał 155,- zł premii, drugi dwa razy więcej, a trzeci o 98,- zł mniej niż drugi. Ile złotych wypłacono pracownikom łącznie w formie premii?

- a. 367,00 zł
- b. 577,00 zł
- c. 677,00 zł

3. Oblicz krawędź sześcianu, którego objętość wynosi  $3 \text{ m}^3$ :

- a. 1,75 m
- b. 1,25 m
- c. 1,50 m

4. Wylicz koszty utrzymania zakładu wiedząc, że czynsz wyniósł 1200,- zł zużyto 100 kW energii, gdzie 1 kW kosztuje 1,50 zł, zużyto  $6 \text{ m}^3$  wody, gdzie  $1 \text{ m}^3$  kosztuje 3,50 zł, zapłacono ZUS w wysokości 830,- zł, zapłacono podatek w wysokości 140,00 zł, środki czystości i zakup materiału to 20 % obrotu, gdzie obrót wyniósł 4.280,00 zł:

- a. 3.197,00 zł
- b. 2.341,00 zł
- c. 856,00 zł

5. W zakładzie przeprowadzono malowanie ścian i sufitów dwóch pomieszczeń o wymiarach:

- I. 15,25 m x 5,5 m i wysokości 3,5 m
- II. 5,0 m x 3,2 m i wysokości 3,5 m

Łączna powierzchnia drzwi i okien wynosiła 20%. Ile wynosi łączny koszt zakupionej farby

akrylowej na ściany i sufity przy zużyciu  $0,2 \text{ l/m}^2$  o cenie jednostkowej 30 zł/litr?

- a. 1452,00 zł
- b. 1175,50 zł
- c. 1719,18 zł

6. Trzech pracowników zarobiło łącznie 2.400,00 zł. Ile złotych otrzymał każdy z nich, jeżeli liczby przepracowanych przez nich godzin pozostają w stosunku: 1,5: 3: 3,5
- I pracownik 550,00 zł  
II pracownik 900,00 zł  
III pracownik 950,00 zł
  - I pracownik 450,00 zł  
II pracownik 900,00 zł  
III pracownik 1.050,00 zł
  - I pracownik 450,00 zł  
II pracownik 1.050,00 zł  
III pracownik 900,00 zł
7. Ile wynosi podstawowa stawka godzinowa pracownika, który przepracował w miesiącu 168 godzin i otrzymał kwotę 1722,00 zł łącznie z 10% dodatkiem stażowego i 15% premią?
- 8,00 zł
  - 8,20 zł
  - 8,25 zł
8. Na wykonanie wyrobu pierwszy pracownik zużył  $\frac{5}{6}$  materiału a drugi  $\frac{7}{9}$  materiału, którego koszt jednostkowy wynosi 36,00 zł. Który pracownik zużył więcej materiału i ile wynosi jego koszt?
- pierwszy o wartości 30,00 zł
  - drugi o wartości 28,00 zł
  - równą ilość jeden i drugi o wartości 29,00 zł
9. Ile będzie wynosił koszt usługi brutto, jeżeli koszt robocizny pracownika wynosi 32 zł, koszt materiałów podstawowych 45,50 zł, materiałów pomocniczych 20% materiałów podstawowych, zysk 15% a stawka podatku VAT 8%?
- 151,35 zł
  - 107,55 zł
  - 99,59 zł
10. Ile wynosi koszt wyrobu brutto, jeżeli koszt robocizny wynosi 40 zł, materiały podstawowe 110 zł, materiały pomocnicze stanowią 30% kosztów materiałów podstawowych a pozostałe koszty np. energii itp. wynoszą 22 zł. Zysk kalkulowany wynosi 20% a stawka podatku VAT 23%?
- 284,02 zł
  - 290,12 zł
  - 302,58 zł
11. Do remontu zakładu pracodawca zakupił 3 odcinki pręta stalowego o przekroju 2 cm x 2 cm o długościach: 120 cm, 160 cm i 230 cm. Ciężar właściwy pręta wynosi  $8\text{g/cm}^3$  a cena jednostkowa brutto wynosi 32 zł/ kg. Firma zewnętrzna dokonała montażu prętów wystawiając fakturę VAT na 242 zł netto doliczając 23% podatku VAT. Ile wynosi łączny koszt przeprowadzonych prac w cenie brutto?
- 522,24 zł
  - 819,90 zł
  - 907,48 zł
12. Podstawa wymiaru składki na ubezpieczenie społeczne dla osób prowadzących działalność gospodarczą wynosi 2375,40 zł.  
Poszczególne składniki ubezpieczenia wynoszą:
- ubezpieczenie emerytalne – 19,52% podstawy
  - ubezpieczenie rentowe – 13,00% podstawy

- ubezpieczenie chorobowe – 2,45 % podstawy

- ubezpieczenie wypadkowe – 1,80 % podstawy

Ile wynosi łączna składka na ubezpieczenie emerytalne, rentowe i chorobowe?

a. 492,81 zł

b. 761,51 zł

c. 830,68 zł

13. Materiał do produkcji pocięto na 5 nierównych części: najpierw odcięto  $\frac{2}{15}$ , potem  $\frac{5}{12}$ , następnie  $\frac{3}{20}$  i wreszcie  $\frac{7}{40}$ . Jaka część materiału jeszcze pozostała?

a.  $\frac{105}{120}$

b.  $\frac{1}{8}$

c.  $\frac{1}{6}$

14. Łączny miesięczny fundusz płac wynosi 25.500 zł. Zakład zatrudnia łącznie 14 pracowników, z których 3 otrzymuje 25% funduszu płac, 9 pracowników 58% funduszu płac a 2 pracowników 17% funduszu płac. Ile wynosi najwyższa pensja 1 pracownika?

a. 2.167,50 zł

b. 2.125,00 zł

c. 2.075,00 zł

15. Podczas remontu zakładu wymieniono rury instalacji wodnej o łącznej długości 22,4 m o średnicy zewnętrznej 2,56 cm. Ile należy zakupić farby olejnej na ich pomalowanie przy zużyciu 0,25 l /m<sup>2</sup> przyjmując straty w wysokości 15%?

a. 0,45 l

b. 5,20 l

c. 0,52 l

16. Wylicz koszty utrzymania zakładu wiedząc, że czynsz wyniósł 1200,- zł zużyto 100 kW energii, gdzie 1 kW kosztuje 1,50 zł, zużyto 6 m<sup>3</sup> wody, gdzie 1 m<sup>3</sup> kosztuje 3,50 zł, zapłacono ZUS w wysokości 830,- zł, zapłacono podatek w wysokości 140,00 zł, środki czystości i zakup materiału to 20% obrotu, gdzie obrót wyniósł 4.280,00 zł:

a. 3.197,00 zł

b. 2.341,00 zł

c. 856,00 zł

17. W zakładzie pracuje łącznie 9 pracowników, 3 pracowników otrzymuje 10% dodatku stażowego a 5 pracowników 20% dodatku stażowego. Ile łącznie w miesiącu wypłacono pracownikom za 168 godzin pracy przy stawce godzinowej 8 zł, jeżeli dodatkowo wypłacono 6 pracownikom po 15% premii liczonej od wynagrodzenia podstawowego?

a. 15.025,80 zł

b. 15.052,80 zł

c. 15.002,80 zł

18. W pomieszczeniu warsztatowym o kubaturze 294 m<sup>3</sup> pracuje 6 pracowników. Ile metrów kwadratowych powierzchni warsztatu przypada na 1 pracownika, jeżeli wysokość pomieszczenia wynosi 3,5 m?

a. 12 m<sup>2</sup>

b. 14 m<sup>2</sup>

c. 15 m<sup>2</sup>

19. Ile wynosi łączny koszt brutto organizacji spotkania integracyjnego pracowników na które zakupiono 28 kg kiełbasy w cenie 11,20 zł/kg, koszt naczyń jednorazowych wynosi 32,50 zł, koszt musztardy, chrzanu i ketchupu wynosi 12% kosztu kiełbasy. Za wynajęcie karczmy zapłacono 250.00 zł + 23% podatku VAT a za drewno na ognisko zapłacono 120,00 zł brutto.
- 811,23 zł
  - 753,73 zł
  - 735,37 zł
20. Łączny miesięczny fundusz płac wynosi 25.500 zł. Zakład zatrudnia łącznie 14 pracowników, z których 3 otrzymuje 25% funduszu płac, 9 pracowników 58% funduszu płac a 2 pracowników 17% funduszu płac. Ile wynosi najwyższa pensja 1 pracownika?
- 2.167,50 zł
  - 2.125,00 zł
  - 2.075,00 zł
21. Skrzynia zapakowana z towarem na eksport waży 27 kg, a sama skrzynia waży 2 kg. Ile waży zapakowany towar?
- 8,00 zł
  - 8,20 zł
  - 8,25 zł

## **DOKUMENTACJA DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ**

- Przedsiębiorca może podjąć działalność gospodarczą po uzyskaniu wpisu do rejestru przedsiębiorców w:
  - Krajowym Rejestrze Sądowym lub Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej
  - Sądzie Grodzkim
  - Naczelnym Sądzie Administracyjnym
- Co oznacza skrót KRS?
  - Krajowy Rejestr Skazanych
  - Krajowy Rejestr Sądowy
  - Księga Realizacji Sprzedaży
- Osoba fizyczna prowadząca działalność gospodarczą podlega:
  - obowiązkowym ubezpieczeniom majątkowym
  - obowiązkowemu ubezpieczeniu od odpowiedzialności cywilnej
  - obowiązkowemu ubezpieczeniu zdrowotnemu
- Jeżeli w stosunku do zakładu, organy podatkowe nie prowadzą postępowania podatkowego to, w którym roku można zniszczyć księgi podatkowe i dokumenty z nimi związane z roku 2020?
  - w 2021 r.
  - w 2025 r.
  - w 2026 r.
- Mikroprzedsiębiorca opłaca składki ZUS:
  - osobiście w kasie ZUS
  - przelewem bankowym
  - tylko za pośrednictwem inkasenta ZUS

6. Koncesja to:
  - a. pozwolenie wydane osobie prawnej lub fizycznej do prowadzenia działalności określonej w art. 46 Ustawy o swobodzie działalności gospodarczej
  - b. zgoda organów administracji samorządowej na wynajem sal
  - c. upoważnienie do obioru dokumentów wydanych przez Urząd Kontroli Skarbowej
7. Pracodawca chcący zatrudnić pracownika kieruje go na wstępne badania lekarskie. Skierowanie powinno zawierać informacje o:
  - a. stanowisku pracy, występujących na nim czynnikach szkodliwych dla zdrowia oraz aktualne wyniki badań i pomiarów czynników szkodliwych na tym stanowisku
  - b. stanowisku pracy i przewidywanym okresie zatrudnienia
  - c. stanowisku pracy i wymiarze czasu pracy
8. Weksel własny wystawia:
  - a. wierzyciel
  - b. poręczyciel
  - c. dłużnik
9. Obliczoną zaliczkę na podatek dochodowy wynoszącą np. 5,72 zł. zaokrągla się do:
  - a. 5,70 zł
  - b. 5,80 zł
  - c. 6,00 zł
10. W przypadku prowadzenia działalności gospodarczej uzyskanie koncesji jest wymagane:
  - a. do prowadzenia każdej działalności gospodarczej
  - b. do prowadzenia niektórych rodzajów działalności gospodarczej
  - c. nie dotyczy prowadzenia działalności gospodarczej
11. Należny do zapłaty podatek dochodowy zaokrągla się do:
  - a. 10 groszy
  - b. pełnych złotych
  - c. 50 groszy
12. Wśród dokumentów firmy nie musi się znajdować:
  - a. lista obecności podpisana przez pracowników
  - b. potwierdzenie odbioru odzieży roboczej i ochronnej
  - c. akt urodzenia dziecka, na które pracownik pobiera zasiłek rodzinny
13. Dokument zawierający bezwarunkowe zobowiązanie osoby podpisującej do zapłaty wskazanej w nim kwoty pieniężnej to:
  - a. weksel
  - b. czek
  - c. faktura
14. Podmiot gospodarczy składa deklaracje dotyczące wysokości ubezpieczenia zdrowotnego do:
  - a. Powszechnego Zakładu Ubezpieczeń
  - b. Zakładu Ubezpieczeń Społecznych
  - c. Narodowego Funduszu Ochrony Zdrowia
15. Dokumenty w sprawach pracowniczych powinny być sporządzone:
  - a. w 1 egzemplarzu wręczonym pracownikowi
  - b. w 2 egzemplarzach (jeden dla pracownika i drugi do akt pracodawcy)

- c. w 3 egzemplarzach (jeden dla pracownika, drugi do akt pracodawcy, trzeci dla Państwowej Inspekcji Pracy)
16. W zakładzie prowadzącym działalność gospodarczą, dokumenty pracownicze z lat ubiegłych winny być przechowywane:
- a. w archiwum zakładowym
  - b. dla bezpieczeństwa w mieszkaniu pracodawcy
  - c. w archiwum państwowym
17. Jak często zakład odprowadza składki na ubezpieczenie społeczne?
- a. raz w roku
  - b. raz na kwartał
  - c. co miesiąc
18. Referencje to:
- a. świadectwo pracy
  - b. opinia
  - c. wskazanie obszaru zainteresowań
19. Zakład zatrudniający pracowników ma obowiązek zapłacić składki na ubezpieczenia społeczne do ZUS, najpóźniej w terminie:
- a. do 20 – tego następnego miesiąca
  - b. do 5 – tego następnego miesiąca
  - c. do 10 – tego następnego miesiąca
20. Co zamieszczamy w zeznaniu podatkowym PIT?
- a. rodzaj podatku, jaki będziemy płacić w następnym roku
  - b. koszty, jakie przewidujemy ponieść w następnym roku
  - c. przychód, koszty uzyskania przychodu i dochód w roku, za który składamy zeznanie PIT
21. Uproszczona forma opodatkowania to:
- a. księgi rachunkowe
  - b. karta opodatkowana
  - c. ryczałt ewidencjonowany

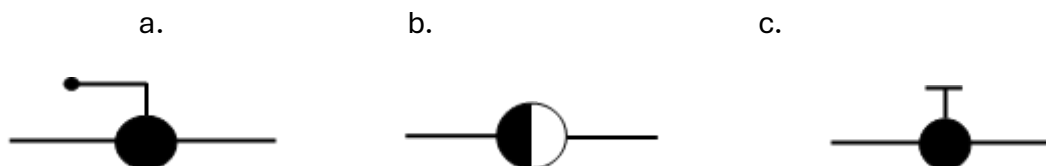
## **RYSunEK ZAWODOWY**

1. Do rysowania linii wymiarowych i pomocniczych stosujemy linię:
  - a. ciągłą cienką
  - b. ciągłą grubą
  - c. kreskową cienką
2. Wymiar rzeczywisty boku kwadratu wynosi 20 mm. Wskaż jaki będzie wymiar boku na rysunku wykonanym w podziałce 10:1:
  - a. 200 mm
  - b. 250 mm
  - c. 300 mm
3. Podstawowym formatem arkusza rysunkowego jest format o wymiarach:
  - a. 420 x 594 mm
  - b. 297 x 420 mm
  - c. 210 x 297 mm

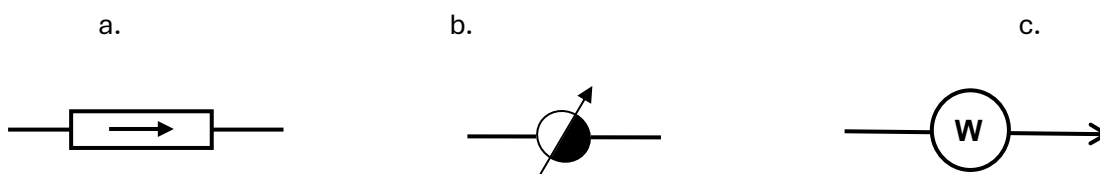
4. Przybór kreślarski służący tylko do przenoszenia wymiarów długości z przymiaru na rysunek lub z jednej części rysunku na drugą nazywamy cyrklem:

- a. głównym
- b. podziałowym
- c. zerowym

5. Wskaż prawidłowo oznaczony na rysunku technicznym zawór przelotowy:



6. Z przedstawionych rysunków wybierz wskazujące oznaczenie wodomierza:



7. Na którym z rysunków oznaczony jest zawór zwrotny?



8. Do kreskowania przekrojów stosujemy linię:

- a. ciągłą cienką
- b. ciągłą grubą
- c. kreskową cienką

9. Wymiar rzeczywisty boku rombu wynosi 15 mm. Wskaż jaki będzie wymiar boku na rysunku wykonanym w podziałce 5:1:

- a. 20 mm
- b. 50 mm
- c. 75 mm

10. Wskaż wymiary formatu arkusza rysunkowego A3:

- a. 420 x 594 mm
- b. 297 x 420 mm
- c. 210 x 297 mm

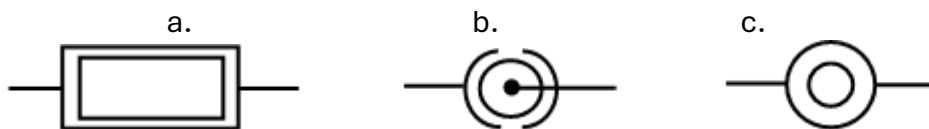
11. Przybór kreślarski służący do kreślenia najmniejszych okręgów nazywamy cyrklem:

- a. głównym
- b. podziałowym
- c. zerowym

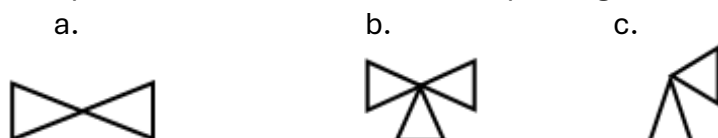
12. Wskaż prawidłowo oznaczoną zasuwę kołnierzową na rysunku:



13. Który z rysunków wskazuje prawidłowe oznaczenie studni kaskadowej?



14. Wskaż prawidłowe oznaczenie zaworu prostego dwudrogowego:



15. Do rysowania niewidocznych krawędzi i zarysów przedmiotów stosujemy linię:

- a. ciągłą cienką
- b. ciągłą grubą
- c. kreskową cienką

16. Wymiar rzeczywisty boku kwadratu wynosi 300 mm. Wskaż jaki będzie wymiar boku na rysunku wykonanym w podziałce 1:5:

- a. 30 mm
- b. 50 mm
- c. 60 mm

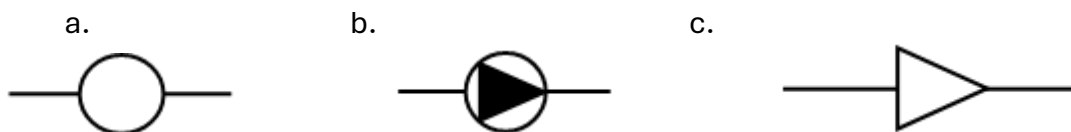
17. Format A4 arkusza rysunkowego ma wymiar:

- a. 594 x 841 mm
- b. 210 x 297 mm
- c. 297 x 420 mm

18. Przybór kreślarski służący do kreślenia tuszem linii prostych lub krzywych o dużym promieniu nazywamy:

- a. grafionem
- b. grafosem
- c. rapidografem

19. Wskaż prawidłowo oznaczoną pompę ośrodkową na rysunku:



20. Na rysunku przedstawiono kanał:

- a. spalinowy
- b. dymowy
- c. wentylacyjny



21. Na schemacie instalacji wentylacji symbolem przedstawionym na rysunku oznacza się:

- a. chłodnicę
- b. filtr kieszonkowy
- c. nagrzewnicę



## PRZEPISY I ZASADY BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY ORAZ OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

1. Spośród niżej wymienionych czynności z zakresu pierwszej pomocy, wskaż czynność priorytetową u osoby nieprzytomnej:
  - a. udrożnienie dróg oddechowych
  - b. okrycie kocem termoizolacyjnym
  - c. zaopatrzenie złamania otwartego
2. Odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż:
  - a. 50 m
  - b. 40 m
  - c. 30 m
3. Dopuszczalna norma dźwigania dla młodocianej dziewczyny przy pracy stałej wynosi:
  - a. 15 kg
  - b. 12 kg
4. 8 kgWskaż rysunek przedstawiający znak bezpieczeństwa z grupy znaków ostrzegawczych:



a.



b.



c.

5. NDN (najwyższe dopuszczalne natężenie) odniesione do 8 godzinnego dobowego wymiaru czasu pracy dla hałasu wynosi:
  - a. 85 dB
  - b. 115 dB
  - c. 135 db
6. Obowiązkiem pracodawcy jest niezwłoczne zawiadomienie o każdym śmiertelnym, ciężkim lub zbiorowym wypadku przy pracy:
  - a. policji i właściwego inspektora pracy
  - b. właściwego inspektora pracy i prokuratora
  - c. prokuratora i Urzędu Dozoru Technicznego
7. Pracownik, który był niezdolny do pracy z powodu choroby dłużej niż 30 dni podlega badaniom lekarskim:
  - a. wstępnym
  - b. okresowym
  - c. kontrolnym
8. Zgodnie z przepisami Kodeksu Pracy pracodawca ma obowiązek wyznaczania pracowników do:
  - a. wykonywania zadań służby BHP
  - b. udzielania pierwszej pomocy oraz wykonywania działań w zakresie zwalczania pożarów i ewakuacji pracowników
  - c. reprezentowania zakładu przed organami nadzoru i kontroli przestrzegania prawa pracy
9. Przejścia między maszynami, innymi urządzeniami lub ścianami jeśli w przejściach tych odbywa się ruch dwukierunkowy powinny wynosić:
  - a. co najmniej 1,0 m
  - b. co najmniej 1,0 m jeżeli są przeznaczone tylko do obsługi tych urządzeń

- c. co najmniej 0,75 m jeżeli są przeznaczone tylko do obsługi tych urządzeń
10. Odległość toalety od najdalszego stanowiska pracy nie powinna być większa niż:
- 50 m
  - 100 m
  - 75 m

11. Wskaż rysunek przedstawiający znak bezpieczeństwa z grupy znaków zakazu:



a.



b.



c.

12. Czynn timer, którego oddziaływanie na pracującego może spowodować złe samopoczucie lub nadmierne zmęczenie, nie powodując trwałego pogorszenia stanu zdrowia nazywamy czynn timer
- niebezpiecznym
  - szkodliwym
  - uciążliwym
13. Protokół powypadkowy wraz z pozostałą dokumentacją powypadkową pracodawca przechowuje przez
- 10 lat
  - 15 lat
  - 20 lat
14. Przechowywanie butli z gazem propan - butan w pomieszczeniach piwnicznych i pomieszczeniach poniżej poziomu terenu jest:
- dozwolone
  - zabronione
  - dozwolone pod warunkiem, że pomieszczenie to posiada okno
15. W przypadku porażenia człowieka przez prąd elektryczny w pierwszej kolejności należy:
- udrożnić drogi oddechowe
  - niezwłocznie wyłączyć doptyw prądu
  - powiadomić służby ratunkowe
16. Które maszyny i urządzenia winny mieć instrukcje bezpiecznej obsługi:
- wszystkie maszyny i urządzenia
  - tylko maszyny i urządzenia stanowiące największe zagrożenie wypadkowe
  - wyłącznie maszyny i urządzenia w zakładach produkcyjnych
17. Dopuszczalna norma dźwigania dla młodocianego chłopca przy pracy stałej wynosi:
- 20 kg
  - 15 kg
  - 12 kg

18. Wskaż rysunek przedstawiający znak bezpieczeństwa z grupy znaków nakazu:



a.



b.



c.

19. Jakie rodzaje szkoleń obowiązują pracownika przed dopuszczenie go do pracy:
- a. instruktaż ogólny i stanowiskowy
  - b. szkolenie okresowe
  - c. szkolenie podstawowe
20. Czy pracownik może powstrzymać się od pracy, jeżeli nie został wyposażony w środki ochrony indywidualnej wymagane na danym stanowisku pracy i brak tych środków powoduje bezpośrednie zagrożenie dla jego zdrowia i życia:
- a. tak, zawiadamiając niezwłocznie o tym fakcie swojego przełożonego lub pracodawcę
  - b. nie, do pracownika należy obowiązek zaopatrzenia w środki ochrony indywidualnej
  - c. nie, jeśli pracownik zachowa ostrożność w trakcie wykonywania pracy
21. Do gazów gaśniczych można zaliczyć:
- a. dwutlenek węgla
  - b. etan
  - c. propan – butan

## PODSTAWOWE ZASADY OCHRONY ŚRODOWISKA

1. Powszechne korzystanie ze środowiska oznacza:
- a. korzystanie ze środowiska, bez użycia instalacji, w celu zaspokojenia potrzeb osobistych oraz gospodarstwa domowego
  - b. korzystanie ze środowiska poprzez eksploatację instalacji posiadającej zezwolenie zintegrowane
  - c. korzystanie ze środowiska poprzez emisję do wszystkich elementów środowiska
2. Przedstawiony symbol selektywnego zbierania odpadów umieszcza się na się na:
- a. na opakowaniach jednorazowych
  - b. na urządzeniach elektrycznych i elektronicznych
  - c. na opakowaniach nadających się do recyklingu
- 
3. Recykling polega na:
- a. powtórny przetwarzaniu substancji lub materiałów zawartych w odpadach w procesie produkcyjnym w celu uzyskania substancji lub materiału o przeznaczeniu pierwotnym lub o innym przeznaczeniu
  - b. zastępowaniu opakowań jednorazowych opakowaniami wielokrotnego użytku
  - c. produkowaniu wyrobów bezodpadowych
4. Do odnawialnych źródeł energii należą:
- a. biomasa, gaz ziemny, energia słoneczna
  - b. biomasa, gaz płynny, energia słoneczna
  - c. biomasa, biogaz, energia słoneczna
5. Za wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza podmioty zobowiązane są do:
- a. opłaty za korzystanie ze środowiska
  - b. zapłaty podanku dochodowego
  - c. zapłaty podatku rolnego
6. W Polsce ochronę środowiska zapewnia się w oparciu o zasadę:
- a. proporcjonalności
  - b. zrównoważonego rozwoju
  - c. solidarności

7. Efekt cieplarniany zwiększa się w wyniku:
- korzystania z odnawialnych źródeł energii
  - sadzenia drzewek ozdobnych wokół domu
  - wycinania lasów i rozwoju motoryzacji
8. Wykorzystywanie energii wody i energii wiatru:
- zmniejsza zapotrzebowanie na energię elektryczną
  - zwiększa emisję gazów cieplarnianych
  - nie powoduje emisji gazów cieplarnianych
9. Hałas to dźwięk, który:
- jest zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego
  - wpływa tylko na zdrowie człowieka
  - nie jest szkodliwy dla zdrowia człowieka
10. Odpady niestanowiące zagrożenia dla jakości wód powierzchniowych, wód podziemnych, gleb i ziemi nazywamy:
- odpadami obojętnymi
  - odpadami ulegającymi biodegradacji
  - odpadami komunalnymi
11. Do wzrostu efektu cieplarnianego przyczynia się:
- amoniak ( $\text{NH}_3$ )
  - dwutlenek węgla ( $\text{CO}_2$ )
  - dwutlenek siarki ( $\text{SO}_2$ )
12. Ochrona powietrza polega na:
- zapewnieniu jak najlepszej jego jakości w szczególności poprzez zmniejszeniu poziomów substancji w powietrzu
  - uwalnianiu do powietrza freonów
  - zwiększanie emisji dwutlenku węgla
13. Co oznacza przedstawiony symbol umieszczany na opakowaniach produktów?
- opakowanie jest biodegradowalne
  - opakowanie nadaje się do ponownego użytku
  - opakowanie nadaje się do recyklingu
- 
14. Zużyte w zakładzie pracy świetlówki, baterie, akumulatory, opakowania po lakierach i rozpuszczalnikach zaliczamy do odpadów:
- obojętnych
  - komunalnych
  - niebezpiecznych
15. Działania umożliwiające zachowanie lub przywracanie równowagi przyrodniczej nazywamy:
- eksploatacją instalacji i utrzymywaniem ich sprawności
  - ochroną środowiska
  - standardami emisyjnymi
16. Co oznacza przedstawiony symbol umieszczany na opakowaniach produktów?
- opakowanie biodegradowalne
  - opakowanie jednorazowe
  - opakowanie wielokrotnego użytku
- 
17. Podstawowym obowiązkiem każdego przedsiębiorcy jest:
- podejmowanie działań eliminujących lub ograniczających szkody w środowisku
  - korzystanie z nieodnawialnych źródeł energii

- c. zwiększanie emisji dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>)
- 18. Ogniwa fotowoltaiczne wykorzystują zjawisko przemiany fotowoltaicznej polegające na bezpośredniej zamianie:
  - a. energii geotermalnej na energię cieplną
  - b. energii słonecznej na energię cieplną
  - c. energii słonecznej na energię elektryczną
- 19. Aby ograniczyć ilość dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>) w atmosferze należy:
  - a. zwiększyć zużycie energii elektrycznej
  - b. sadzić i pielęgnować drzewa
  - c. kompostować odpady
- 20. Węgiel kamienny, ropa naftowa i gaz ziemny należą do:
  - a. odnawialnych źródeł energii
  - b. niewyczerpywalnych zasobów przyrody
  - c. nieodnawialnych źródeł energii
- 21. Oleje odpadowe należy:
  - a. zbierać oraz magazynować selektywnie
  - b. wylać do kanalizacji sanitarnej
  - c. przełać do pojemnika i wyrzucić do odpadów zmieszanych

## **PODSTAWOWE PRZEPISY PRAWA PRACY**

- 1. Jaki jest termin wypowiedzenia umowy zawartej na czas nieokreślony dla pracownika zatrudnionego jeden rok?
  - a. dwa tygodnie
  - b. jeden miesiąc
  - c. trzy miesiące
- 2. W jakim wymiarze pracownik nabywa prawo do urlopu po przepracowaniu 1 roku?
  - a. 18 dni roboczych
  - b. 20 dni roboczych
  - c. 26 dni roboczych
- 3. Czy pracodawca może w każdym czasie rozwiązać umowę o pracę bez wypowiedzenia z winy pracownika?
  - a. tak, w każdym czasie
  - b. tylko w ciągu 1 miesiąca od powzięcia wiadomości o okolicznościach uzasadniających rozwiązanie umowy
  - c. nie później niż w ciągu 6 miesięcy od powzięcia wiadomości o okolicznościach uzasadniających rozwiązanie umowy
- 4. Wygaśnięcie stosunku pracy następuje w sytuacji:
  - a. śmierci pracodawcy
  - b. rozwiązania umowy o pracę za wypowiedzeniem
  - c. porzucenia pracy przez pracownika
- 5. Czy pracownikowi przysługuje zwrot kosztów podróży służbowej?
  - a. tak, jeżeli wykonuje na polecenie pracodawcy zadanie służbowe poza stałym miejscem pracy
  - b. nie, jeżeli pracodawca nie zgodzi się na pokrycie tych kosztów
  - c. tak, ale tylko w przypadku, gdy jest zatrudniony w sferze budżetowej

6. Czy pracodawca może udzielić pracownikowi czasu wolnego za pracę w godzinach nadliczbowych zamiast dodatku za tę pracę?
  - a. tak, ale tylko na pisemny wniosek pracownika
  - b. nie może
  - c. tak zarówno na pisemny wniosek pracownika jak i z inicjatywy pracodawcy
7. Zasiłek opiekuńczy na dziecko przysługuje się pracownikowi w przypadku zamknięcia żłobka, przedszkola lub szkoły, do których uczęszcza dziecko, które nie ukończyło:
  - a. 8 lat
  - b. 4 lat
  - c. 10 lat
8. Kto ustala wysokość minimalnego wynagrodzenia za pracę?
  - a. związki zawodowe
  - b. pracodawca
  - c. Rada Ministrów
9. Od czego zależy długość okresu wypowiedzenia umowy zawartej na czas nieokreślony?
  - a. woli pracodawcy
  - b. stażu pracy we wszystkich zakładach
  - c. stażu pracy u danego pracodawcy
10. Ile może trwać maksymalny okres próbny?
  - a. 1 miesiąc
  - b. 3 miesiące
  - c. 6 miesięcy
11. Czy pracodawca ma obowiązek pouczyć pracownika o przysługujących mu środkach odwoławczych od wypowiedzenia umowy o pracę?
  - a. tak, w każdym przypadku
  - b. nie musi
  - c. tak, ale tylko w przypadku, gdy dotyczy to umowy zawartej na czas nieokreślony
12. Ile wynosi dobowy wymiar czasu pracy pracownika młodocianego mającego 17 lat
  - a. 6 godzin
  - b. 8 godzin
  - c. 4 godziny
13. Czy pracownik może zrzec się prawa do wynagrodzenia?
  - a. nie może
  - b. może
  - c. może, jeżeli pracodawca wyrazi na to zgodę
14. Czy pracownik ponosi odpowiedzialność za powierzone mu mienie?
  - a. tak
  - b. tak, jeżeli postanowi tak pracodawca
  - c. tak, jeżeli takie postanowienie jest zawarte w umowie o pracę
15. Po jakim czasie pracownik podejmujący pierwszą pracę nabywa prawo do urlopu?
  - a. 6 miesiącach
  - b. 3 miesiącach
  - c. z upływem każdego miesiąca pracy w wymiarze 1/12 wymiaru przysługującego mu po roku pracy
16. Po ilu dniach nieprzerwanej choroby, pracodawca musi skierować pracownika na badania profilaktyczne?
  - a. 30 dniach
  - b. 45 dniach

- c. 60 dniach
- 17. Kto może rozwiązać umowę o pracę bez wypowiedzenia?
  - a. tylko pracodawca
  - b. pracownik za zgodą pracodawcy
  - c. każda ze stron stosunku pracy
- 18. Czy pracownik może świadczyć pracę wyłącznie w piątki, niedziele i święta?
  - a. tak
  - b. tak, ale tylko za zgodą pracodawcy
  - c. tak, ale na swój pisemny wniosek i za zgodą pracodawcy
- 19. Jaki czas obejmuje pora nocna?
  - a. 8 godzin między godzinami 20:00 a 7:00
  - b. 8 godzin między godzinami 22:00 a 6:00
  - c. 8 godzin między godzinami 21:00 a 7:00
- 20. Czy urlop wypoczynkowy może być podzielony na części?
  - a. tak, ale tylko na wniosek pracownika i nie więcej jak na dwie części
  - b. tak, ale z inicjatywy pracodawcy
  - c. tak, ale tylko na wniosek pracownika, przy czym jedna część wypoczynku powinna trwać co najmniej 14 kolejnych dni kalendarzowych
- 21. Zasiłek opiekuńczy w razie choroby dziecka przysługuje każdemu pracownikowi, którego dziecko nie ukończyło:
  - a. 8 lat
  - b. 4 lata
  - c. 14 lat

## **PODSTAWOWA PROBLEMATYKA Z ZAKRESU PODEJMOWANIA DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ I ZARZĄDZANIA PRZEDSIĘBIORSTWEM**

- 1. Spółka cywilna rozpoczynająca działalność gospodarczą może prowadzić księgowość na zasadach:
  - a. Podatkowa Księga Przychodów i Rozchodów, ryczałtu ewidencjonowanego lub ksiąg handlowych
  - b. karty podatkowej
  - c. tylko Podatkowej Księgi Przychodów i Rozchodów
- 2. Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością jest płatnikiem:
  - a. podatku dochodowego od osób prawnych
  - b. podatku dochodowego od osób fizycznych
  - c. podatku dochodowego od karty podatkowej
- 3. Jak brzmi nazwa jednoosobowej działalności gospodarczej?
  - a. Usługi Budowlane Jan Kowalski
  - b. Usługi budowlane Sp. z o.o.
  - c. Usługi budowlane spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
- 4. Do Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej wpisowi podlega:
  - a. spółka z ograniczoną odpowiedzialnością (sp. z o.o.)
  - b. spółka akcyjna
  - c. osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą
- 5. Zarejestrować jednoosobową działalność gospodarczą można:
  - a. przez Internet lub w urzędzie miasta lub urzędzie gminy
  - b. tylko w urzędzie miasta lub gminy
  - c. tylko na stronie Centralnej Ewidencji i Działalności Gospodarczej

6. Czy dla każdego pracownika należy założyć akta osobowe
  - a. tak
  - b. nie
  - c. jeżeli pracodawca uzna to za konieczne
7. Status mikroprzedsiębiorcy posiada przedsiębiorca, który
  - a. zatrudnia średniorocznie 10 pracowników
  - b. zatrudnia średniorocznie 50 pracowników
  - c. zatrudnia średniorocznie 5 pracowników
8. Zasiłek chorobowy wypłaca przedsiębiorca, który jest płatnikiem składek dla:
  - a. 15 pracowników
  - b. więcej niż 20 pracowników
  - c. 50 pracowników
9. Zatrudniając pracownika, pracodawca jest zobowiązany skierować go na badania do:
  - a. medycyny pracy
  - b. poradni psychologiczno-pedagogicznej
  - c. lekarza rodzinnego
10. Czy przedsiębiorca rozpoczynający w roku 2024 działalność gospodarczą może wybrać jako formę opodatkowania kartę podatkową
  - a. tak
  - b. nie
  - c. zależy od rodzaju działalności
11. Podatek VAT jest podatkiem:
  - a. handlowym
  - b. dochodowym
  - c. od towarów i usług
12. Wysokość stawek podatkowych w skali podatkowej to:
  - a. 12% i 32%
  - b. 19%
  - c. 5,5%
13. Przedsiębiorca, który osiągnął w roku podatkowym przychód gotówkowy 25 tys. zł ze sprzedaży dla osób fizycznych nieprowadzących działalności gospodarczej, musi posiadać:
  - a. kasę fiskalną
  - b. program magazynowy
  - c. czytnik kart płatniczych
14. Bilans księgowy to:
  - a. plan wydatków na określony dzień
  - b. dochody przedsiębiorstwa na określony dzień
  - c. wartościowe zestawienie aktywów i pasywów przedsiębiorstwa sporządzone na określony dzień
15. Kapitał założycielski wnoszony jest w celu:
  - a. pokrycia powstałych strat w działalności gospodarczej
  - b. rozpoczęcia działalności gospodarczej
  - c. rozbudowy i unowocześnienia przedsiębiorstwa poprzez zakup nowych technologii produkcji
16. Regulamin pracy jest zobowiązany posiadać pracodawca, który
  - a. zatrudnia zleceniobiorców
  - b. zatrudnia co najmniej 50 pracowników
  - c. zatrudnia co najmniej 25 pracowników

17. Inspektor Państwowej Inspekcji Pracy podczas prowadzenia kontroli może:
  - a. kontrolować czas pracy pracowników
  - b. kontrolować wysokość wypłacanego zasiłku chorobowego
  - c. kontrolować czystość pomieszczeń służbowych
18. Czy można zmienić formę opodatkowania przy prowadzeniu jednoosobowej działalności gospodarczej?
  - a. tylko, gdy Urząd skarbowy tak zdecyduje
  - b. można do 20 dnia miesiąca po pierwszym miesiącu, w którym osiągnęto się dochód
  - c. można do 20 dnia miesiąca po pierwszym miesiącu, w którym osiągnęto się przychód
19. Przedsiębiorca rozpoczynający działalność gospodarczą po raz pierwszy może skorzystać w ZUS:
  - a. z ulgi na start
  - b. obniżonych składek ZUS o 50%
  - c. z małego ZUS-u plus
20. Jeżeli przychody są większe od kosztów, to przedsiębiorca osiągnął:
  - a. dochód
  - b. stratę
  - c. nic nie osiągnął, bo to sprawy księgowe a nie gospodarcze
21. Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością może zacząć działać po uzyskaniu:
  - a. wpisu do CEiDG
  - b. rejestracji w Krajowym Rejestrze Sądowym
  - c. rejestracji w Urzędzie Pracy

## **PODSTAWY PSYCHOLOGII I PEDAGOGIKI**

1. Psychologia pracy zajmuje się:
  - a. teorią nauczania i uczenia się
  - b. wpływaniem rodziców na dziecko
  - c. zachowaniem się ludzi podczas pracy
2. Czynniki zewnętrzne rozwoju osobowości to:
  - a. czynniki psychiczne człowieka
  - b. czynniki tkwiące w otoczeniu człowieka (rodzina, szkoła, zakład pracy)
  - c. czynniki biologiczne tkwiące w człowieku
3. Temperament flegmatyka charakteryzuje się:
  - a. porywcznością w działaniu
  - b. wielką szybkością powstawania i przemijania uczuć
  - c. powolnością w działaniu i zrównoważeniem
4. Uwaga to:
  - a. zapamiętywanie obrazów i myśli
  - b. proces poznawczy charakteryzujący się skierowaniem świadomości na określony przedmiot
  - c. wyrażanie poglądów za pomocą słów
5. Negatywne następstwa stresu to:
  - a. pełna mobilizacja
  - b. uruchomienie pamięci, szybka decyzja
  - c. apatia, rezygnacja i załamanie

6. Warunki biologiczne wpływające na rozwój człowieka to:
  - a. rodzina
  - b. odziedziczone i wrodzone zadatki oraz stan i funkcjonowanie organizmu
  - c. własna aktywność
7. Wiek dorastania trwa:
  - a. od 12 do 18 roku życia
  - b. od 18 do 24 roku życia
  - c. od 7 do 12 roku życia
8. Psychologia rozwojowa zajmuje się:
  - a. rozwojem fizycznym i psychicznym człowieka od okresu płodowego do starości
  - b. wychowaniem w okresie dorastania
  - c. procesami zachodzącymi u ludzi podczas pracy
9. Temperament choleryka charakteryzuje się:
  - a. zrównoważeniem w podejmowaniu działań
  - b. powolnością w działaniach
  - c. gwałtownością wyrażania uczuć i ogólną ruchliwością
10. Do procesów psychicznych poznawczych zalicza się:
  - a. myślenie, wyobrażanie, pamięć, uwaga, wrażenie
  - b. zdolności i zainteresowania
  - c. wychowanie
11. Myślenie to:
  - a. wykonywanie odruchowe czynności spowodowane bodźcami zewnętrznego otoczenia
  - b. świadoma działalność zmierzająca do przekształcenia rzeczywistości zgodnie z potrzebami indywidualnymi i społecznymi
  - c. regulacja stosunków z otoczeniem
12. Okres adaptacji to:
  - a. czas pracy zawodowej
  - b. czas potrzebny do przystosowania się do nowych warunków
  - c. czas nauki
13. Celem edukacji szkolnej jest:
  - a. wytworzenie trwałej tendencji do zdobywania wiedzy i samokształcenia
  - b. wyrobienie tolerancji wobec innych narodów
  - c. poznanie kultury i tradycji społeczeństwa
14. Praktyczna znajomość w posługiwaniu się właściwymi regułami przy wykonywaniu odpowiednich zadań to:
  - a. zmysł
  - b. usposobienie
  - c. umiejętność
15. Psychologia to nauka zajmująca się:
  - a. zjawiskami psychicznymi, ich procesem i badaniem
  - b. teorią nauczania i uczenia się
  - c. zdobywaniem wiedzy zawodowej
16. Wychowanie jest to:
  - a. zamierzone i świadome podejmowanie działań, których celem jest rozwój osobowości i przygotowanie do życia
  - b. zapewnienie odpowiednich warunków materialnych do życia w społeczeństwie
  - c. zapewnienie dostępu do środków masowego przekazu

17. Jedną z zasad kształcenia jest:
  - a. zasada związku teorii z praktyką
  - b. zasada przestrzegania reguł obowiązujących w dyskusji
  - c. zasada uczenia teorii
18. Właściwości psychiczne warunkujące pomyślne rezultaty działania to:
  - a. zainteresowania
  - b. temperament
  - c. zdolność
19. Okres dorastania to okres:
  - a. rozpoczynania kariery zawodowej
  - b. przejściowy, w którym młodociani przestają być dziećmi, a nie są jeszcze dorosłymi
  - c. rozpoczynania nauki szkolnej
20. Inteligencja to:
  - a. zdolność umysłowa wpływająca na stopień sprawności działań wspomagających proces uczenia się i myślenia
  - b. choroba zawodowa pracowników wyższych uczelni
  - c. zespół formalnych i względnie stałych cech zachowania
21. Socjotechnika jest to:
  - a. zespół ogólnych zaleceń wskazujących jak przy uwzględnieniu ocen społecznych dokonać świadomie przekształceń, by osiągnąć określone cele
  - b. zespół metod służących wykonaniu określonego przedmiotu
  - c. celowe, wielokrotne powtarzanie, wykonywanie określonych czynności w celu trwałego ich opanowania i doskonalenia

## **METODYKA NAUCZANIA**

1. Kształcenie zawodowe to:
  - a. wykonywanie określonej pracy na rzecz pracodawcy
  - b. proces zmierzający do opanowania specjalności zawodowej
  - c. wykonywanie usług dla klientów firmy
2. Jedną z metod gier dydaktycznych jest:
  - a. metoda fabryki pomysłów (burza mózgów)
  - b. bieżące kontrolowanie postępów ucznia
  - c. metoda pracy produkcyjnej
3. Kontrola bieżąca to:
  - a. codzienne sprawdzanie wiadomości przez nauczyciela
  - b. sprawdzanie wiadomości po przerobieniu większej partii materiału
  - c. kontrola w formie egzaminu
4. Nauczyciel winien przygotować się do pracy:
  - a. tylko podczas planowanej kontroli
  - b. przez cały rok na każde zajęcia
  - c. sporadycznie
5. Ocena szkolna nie powinna być:
  - a. obiektywna
  - b. jawna
  - c. pozorna

6. Liczba godzin lekcyjnych nauczania poszczególnych przedmiotów dla różnych poziomów kształcenia to:
  - a. ramowy plan nauczania
  - b. sposób nauczania
  - c. liczba godzin pracy nauczania
7. Kształtowanie u uczniów właściwego stosunku do klientów, współpracowników, przełożonych jest założeniem:
  - a. celów kształcących
  - b. celów poznawczych
  - c. celów wychowawczych
8. Zasady dydaktyczne to:
  - a. systematyczne kontrolowanie wiadomości i umiejętności uczniów
  - b. metody nauczania określające sposób pracy nauczyciela z uczniami
  - c. ogólne normy postępowania dydaktycznego określające jak należy wcielać w życie cele dydaktyczne
9. Lekcja praktycznej nauki zawodu to:
  - a. inna nazwa kształcenia ogólnego
  - b. przeprowadzanie kontroli wiadomości w formie pisemnej
  - c. forma dydaktyczna stanowiąca podstawową formę zajęć szkoleniowo-produkcyjnych
10. Słowna metoda nauczania to:
  - a. metoda oparta na pisemnej wypowiedzi ucznia
  - b. sposób pracy nauczyciela z uczniami oparty na opisie, opowiadaniu, wykładzie
  - c. metoda oparta na praktycznej działalności uczniów
11. Test wyboru to:
  - a. napisanie eseju na zadane pytanie
  - b. ustne sprawdzenie wiadomości uczniów przez nauczycieli
  - c. wybór przez ucznia prawidłowej odpowiedzi na dane pytanie
12. Zasada systematyczności to:
  - a. systematyczne uczestniczenie ucznia w zajęciach szkolnych
  - b. łączenie teorii z praktyką
  - c. planowy, logiczny i uporządkowany układ treści nauczania
13. Co jest metodą nauczania opartą na obserwacji i mającą na celu zapoznanie ucznia ze sposobem pracy:
  - a. pokaz
  - b. wykład
  - c. pogadanka
14. Aktualizowanie i pogłębianie wiedzy oraz umiejętności związanych z wykonywanym zawodem to:
  - a. wiedza o życiu
  - b. nauka o młodzieży
  - c. doskonalenie zawodowe
15. Jakie czynniki wpływają na wyniki nauczania-uczenia się?
  - a. tylko dobór środków dydaktycznych
  - b. nieważna jest koncentracja uwagi uczniów
  - c. dobór odpowiedniej formy i środków nauczania
16. Kształcenie, które zapewnia zdobycie kwalifikacji w określonej specjalności to kształcenie:
  - a. ogólne

- b. poszerzone
  - c. zawężone
17. Zasady dydaktyczne to:
- a. systematyczne kontrolowanie wiadomości i umiejętności uczniów
  - b. metody nauczania określające sposób pracy nauczyciela z uczniami
  - c. ogólne normy postępowania dydaktycznego określające jak należy wcielać w życie cele dydaktyczne
18. Podstawa programowa to:
- a. przyswajanie nowych wiadomości
  - b. uczenie się
  - c. dokument ustalony przez odpowiedniego ministra stanowiący kanon wykształcenia ogólnego (zawodowego) określający cele, materiał nauczania i efekty szkolnej edukacji
19. Na wychowanie młodzieży mają wpływ:
- a. tylko rodzice
  - b. tylko szkoła
  - c. rodzice, szkoła i środowisko
20. Program nauczania określa:
- a. metody nauki
  - b. wiadomości i umiejętności, jakie powinien opanować uczeń
  - c. plan zdobywania wiedzy
21. Ocena pracy, analiza błędów popełnionych przez ucznia przy jednoczesnym pokazaniu prawidłowego jej wykonania, to trwałe elementy:
- a. instruktażu wstępnego
  - b. instruktażu końcowego
  - c. instruktażu bieżącego





**Wielkopolska Izba Rzemieślnicza w Poznaniu**

61-874 Poznań, al. Niepodległości 2

tel. 61 853 78 05,

e-mail: [oswiata@irpoznan.com.pl](mailto:oswiata@irpoznan.com.pl)

[www.irpoznan.com.pl](http://www.irpoznan.com.pl)

