# Arkusz egzaminacyjny nr 10

## Zadanie 1. (0–1)

Autobus wyjechał z Mrągowa o godzinie 6:30 i dotarł do Olsztyna po upływie 1,25 godziny.

**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Autobus dotarł do Olsztyna o godzinie:

**A.** 7:05 **B.** 7:35 **C.** 7:45 **D.** 7:55

## Zadanie 2. (0–1)

Anita zapisała na kartce wszystkie liczby czterocyfrowe, których suma cyfr jest równa 2.

**Uzupełnij poniższe zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.**

Anita zapisała na kartce **A | B** liczby.

**A.** 3 **B.** 4

Najmniejsza spośród zapisanych liczb w dzieleniu przez 20 daje resztę **C | D**.

**C.** 1 **D.** 10

## Zadanie 3. (0–1)

Dane są liczby: $a = 1\frac{3}{4}$, $c = 5\frac{1}{4}$. Jasia dodała do liczby $a$ taką liczbę $b$, że otrzymała liczbę $c$.

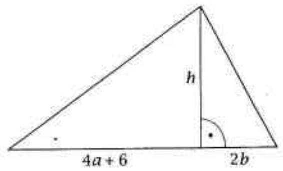
**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Liczba $b$:

**A.** jest 2 razy większa od liczby $a$.
**B.** jest 3 razy większa od liczby $a$.
**C.** stanowi $\frac{1}{2}$ liczby $c$.
**D.** stanowi $\frac{1}{4}$ liczby $c$.

## Zadanie 4. (0–1)

Wysokość trójkąta oznaczona na rysunku literą $h$ dzieli podstawę na dwa odcinki o podanych długościach (patrz rysunek).




**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Pole tego trójkąta można zapisać w postaci wyrażenia:

**A.** $4a + 2b + 6h$ **B.** $2a + b + 3h$ **C.** $2ah + 2bh + 6h$ **D.** $2ah + bh + 3h$

## Zadanie 5. (0–1)

Nauczyciel narysował na tablicy kwadrat. Uczeń sporządził w zeszycie dwa rysunki. Na pierwszym rysunku przedstawił ten kwadrat w skali 1:4 i wówczas obwód kwadratu był równy 32 cm. Na drugim rysunku ten sam kwadrat przedstawił w skali 1:8.

**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Obwód kwadratu na rysunku drugim jest równy:

**A.** 2 cm **B.** 4 cm **C.** 16 cm **D.** 32 cm

## Zadanie 6. (0–1)

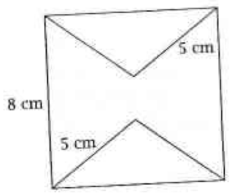
Babcia smażyła naleśniki – jeden bezpośrednio po drugim, każdy przez 3 minuty. O godzinie 13:00 skończyła smażyć jedenasty naleśnik.

**O której godzinie babcia zaczęła smażyć dziewiąty naleśnik? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

**A.** 12:45 **B.** 12:48 **C.** 12:51 **D.** 12:54

## Zadanie 7. (0–1)

Z kwadratu o boku 8 cm wycięto dwa trójkąty równoramienne o ramieniu długości 5 cm, tak jak pokazano na rysunku.



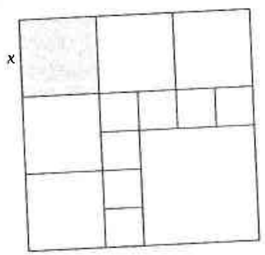

**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Pole otrzymanego zacieniowanego sześciokąta jest równe:

**A.** 24 cm$^2$ **C.** 44 cm$^2$
**B.** 40 cm$^2$ **D.** 52 cm$^2$

## Zadanie 8. (0–1)

Duży kwadrat podzielono na 13 kwadratów, tak jak pokazano na rysunku. Oznaczmy przez $x$ długość boku szarego kwadratu.




**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Długość boku największego białego kwadratu jest równa:

**A.** $1\frac{1}{3}x$ **C.** $1\frac{2}{3}x$
**B.** $1\frac{1}{2}x$ **D.** $1\frac{3}{4}x$

## Zadanie 9. (0–1)

Co cztery dni Marina ma na basenie zajęcia, które zaczynają się o godzinie 19:00, a jej kolega Artur ma co trzy dni na tym samym basenie zajęcia o godzinie 19:00. Marina zapisuje na kartce kalendarza każdą obecność na basenie wspólną z Arturem – jak na rysunku obok.

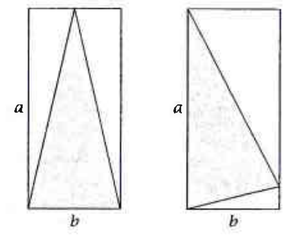

**Na ilu kartkach kalendarza Marina odnotowała wspólną obecność z Arturem na basenie w marcu? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

**A.** na jednej **C.** na trzech
**B.** na dwóch **D.** na czterech



## Zadanie 10. (0–1)

Na rysunku przedstawiono dwa przystające prostokąty o bokach długości $a$ i $b$ takich, że $a \neq b$. W każdym prostokącie narysowano trójkąt równoramienny tak, że dwa jego wierzchołki są wierzchołkami prostokąta, a trzeci wierzchołek leży na boku prostokąta.




**Czy te trójkąty mają równe pola? Wybierz odpowiedź A (Tak) albo B (Nie) i jej uzasadnienie spośród 1, 2 albo 3.**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| A. | Tak, | ponieważ | 1. | w pierwszym trójkącie jeden bok ma długość $b$, w drugim trójkącie jeden bok ma długość $a$ oraz $a \neq b$. |
| | | | 2. | pole każdego z tych trójkątów można zapisać za pomocą wzoru $\frac{ab}{2}$. |
| B. | Nie, | | 3. | te trójkąty równoramienne nie są figurami przystającymi. |

## Zadanie 11. (0–1)

Na tablicy napisano dwie liczby: $\sqrt{20}$ i $2\sqrt{5}$.

**Uzupełnij poniższe zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.**

Suma tych liczb jest równa $\boxed{A \mid B}$.

**A.** $4\sqrt{5}$ **B.** $2\sqrt{25}$

Iloczyn tych liczb jest równy $\boxed{C \mid D}$.

**C.** 20 **D.** 200

## Zadanie 12. (0–1)

Dwie sąsiednie ściany sześciennego klocka pomalowano na biało, a pozostałe na czerwono. Następnie klocek rozcięto na 27 jednakowych sześcianów.

**Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.**

| | | |
|---|---|---|
| Trzy małe sześciany mają dokładnie dwie ściany pomalowane na biało. | P | F |
| Tylko cztery małe sześciany mają dokładnie jedną ścianę pomalowaną na czerwono. | P | F |

## Zadanie 13. (0–1)

Na tacy leży 12 pączków nadziewanych dżemem albo czekoladą. Prawdopodobieństwo trafienia na pączek z czekoladą jest równe $\frac{1}{3}$. Marzena dołożyła kilka pączków z czekoladą i teraz prawdopodobieństwo trafienia na pączek każdego rodzaju jest takie samo.

**Ile pączków dołożyła Marzena? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

**A.** 2 **B.** 3 **C.** 4 **D.** 5

## Zadanie 14. (0–1)

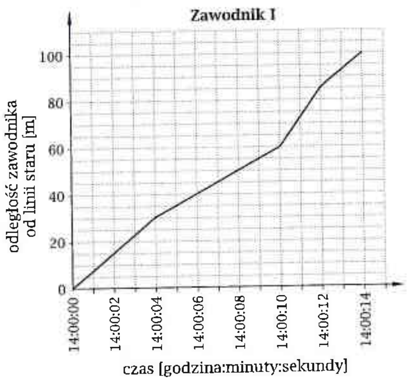
Monika utworzyła na dysku dwa foldery: *Kot* i *Pies*. W każdym folderze jest po 10 plików. W tabeli podano liczby plików (ze zdjęciami i z rysunkami) zawartych w tych folderach.

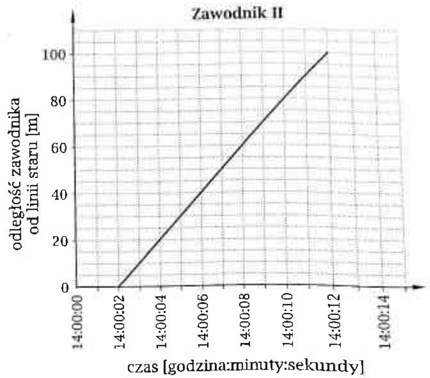
| Nazwa folderu | Liczba plików ze zdjęciami | Liczba plików z rysunkami |
|---|---|---|
| *Kot* | 5 | 5 |
| *Pies* | 4 | 6 |

**Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F — jeśli jest fałszywe.**

| | | |
|---|---|---|
| Po przeniesieniu wszystkich plików ze zdjęciami z katalogu *Kot* do katalogu *Pies* pliki ze zdjęciami będą stanowiły 60% wszystkich plików w katalogu *Pies*. | P | F |
| Po przeniesieniu wszystkich plików z katalogu *Pies* do katalogu *Kot* pliki z rysunkami będą stanowiły 55% wszystkich plików w katalogu *Kot*. | P | F |

*Informacje do zadań 15. i 16.*




## Zadanie 15. (0–1)

Dwóch zawodników — I i II — w czasie treningu pokonało prosty stumetrowy odcinek bieżni. Zawodnicy nie wystartowali równocześnie. Na wykresach pokazano, jak zmieniała się odległość każdego zawodnika od linii startu w ciągu biegu. Czas na osi x podano z dokładnością do jednej sekundy.

**Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F — jeśli jest fałszywe.**

| | | |
|---|---|---|
| Zawodnik I pokonał stumetrowy odcinek bieżni z większą średnią prędkością niż zawodnik II. | P | F |
| O godzinie 14:00:10 zawodników dzieliła odległość 20 m. | P | F |



## Zadanie 16. (0–1)

**Uzupełnij poniższe zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.**

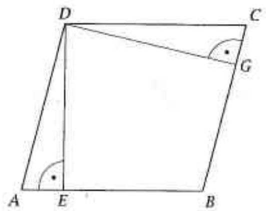
Zawodnicy minęli się w odległości A | B metrów od początku bieżni. **A.** 40 **B.** 60

W połowie odcinka bieżni zawodnik I był o jedną sekundę C | D niż zawodnik II.

**C.** wcześniej **D.** później

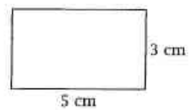
## Zadanie 17. (0–2)

**Na rysunku przedstawiono romb *ABCD* oraz jego dwie wysokości — *DE* i *DG*. Uzasadnij, że trójkąty *AED* i *GCD* są przystające.**




## Zadanie 18. (0–2)

**Na rysunku pokazano ścianę boczną pudełka w kształcie graniastosłupa prawidłowego czworokątnego i opisano jej wymiary. Pole podstawy tego graniastosłupa jest większe od 10 cm$^2$. Jaka jest pojemność pudełka? Zapisz obliczenia.**



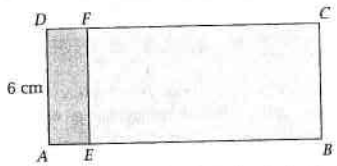
## Zadanie 19. (0–2)

W czasie akcji charytatywnej do skarbonki wrzucono 400 zł tylko w monetach po 10 groszy i 20 groszy. Liczba dziesięciogroszówek jest równa 1000. W tabeli podano masę tych dwóch rodzajów monet. Jaką masę w kilogramach mają wszystkie monety w skarbonce? Zapisz obliczenia.

| Nominał monety | Masa |
|---|---|
| 10 gr | 2,51 g |
| 20 gr | 3,22 g |

## Zadanie 20. (0–3)

Prostokąt $ABCD$ podzielono na dwa prostokąty $AEFD$ i $EBCF$ w taki sposób, że boki prostokąta $EBCF$ są 3 razy dłuższe od odpowiednich boków prostokąta $AEFD$. Bok $AD$ ma długość 6 cm. Oblicz długość boku $AB$. Zapisz obliczenia.






## Zadanie 21. (0–3)

Bukiet kwiatów składał się z róż, tulipanów i czterech żonkili. Róże stanowiły $\frac{2}{5}$ wszystkich kwiatów w bukiecie. Liczba tulipanów była o dwa większa od liczby róż. Ile róż było w bukiecie? Zapisz obliczenia.

## Zadanie 22. (0–4)

Ścieżka $AB$ podzieliła działkę w kształcie prostokąta $CDEF$ na dwa czworokąty, tak jak pokazano na rysunku. Działka ma wymiary 120 m × 40 m, a koniec $A$ ścieżki leży w połowie boku $CD$. Stosunek pól otrzymanych czworokątów $CABF$ i $ADEB$ jest równy 5 : 3. Oblicz długość ścieżki $AB$. Zapisz obliczenia.