

EGZAMIN ÓSMOKLASISTY

MATEMATYKA

LAST
MINUTE

Poniedziałek, 17 maja 2021

Przykładowy arkusz egzaminacyjny nr 1. Egzamin ósmoklasisty: matematyka

Instrukcja dla ucznia

- Sprawdź, czy zestaw egzaminacyjny zawiera wszystkie zadania (1–22).
- Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania. Wykonuj zadania zgodnie z poleceniami.
- Rozwiązania zadań zapisuj długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
- Nie używaj korektora.
- Rozwiązania zadań zamkniętych, tj. 1–16, zaznacz czytelnie i starannie w wyznaczonych miejscach. W każdym zadaniu poprawna jest zawsze tylko jedna odpowiedź.
- Rozwiązania zadań otwartych, tj. 17–22, zapisz czytelnie i starannie w wyznaczonych miejscach.
- Zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane i oceniane.

Powodzenia

Czas pracy: 100 minut

Liczba punktów do uzyskania: 32

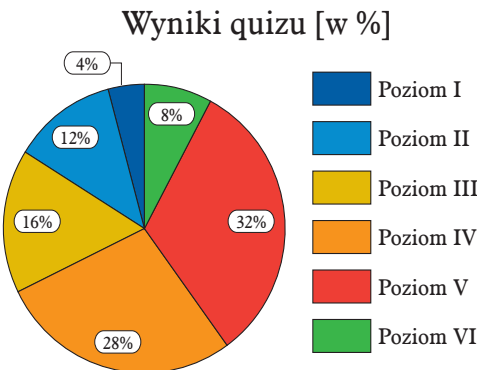
Zadanie 1. (0–1)

Z okazji Światowego Dnia Książki uczniowie klasy VII zorganizowali quiz wiedzy o postaciach literackich. Quiz można było zakończyć na jednym z poziomów, które zaliczało się kolejno od I do VI. Na diagramie przedstawiono, ile procent uczniów zakończyło quiz na danym poziomie.

Na poziomach niższych niż Asia quiz zakończyło dokładnie 32% uczniów biorących w nim udział.

Ile procent uczniów zakończyło ten quiz na poziomach wyższych niż Asia? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. 40% B. 32% C. 28% D. 8%



Zadanie 2. (0–1)

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

Wartość wyrażenia $4,5 : 0,75$ jest równa wartości wyrażenia

A	B
---	---

.

- A. $\frac{450}{75}$ B. $\frac{45}{75}$

Wartość wyrażenia $1,25 \cdot 0,4$ jest równa wartości wyrażenia

C	D
---	---

.

- C. $\frac{125 \cdot 4}{100}$ D. $\frac{125 \cdot 4}{1000}$

Zadanie 3. (0–1)

Tata Bartka przed wyjazdem z Krakowa do Warszawy analizuje niektóre bezpośrednie połączenia między tymi miastami. Do wyboru ma cztery połączenia przedstawione w poniższej tabeli.

Godzina wyjazdu z Krakowa	Godzina przyjazdu do Warszawy	Środek transportu	Długość trasy	Cena biletu
1:35	6:30	autobus	298 km	27 zł
2:32	5:12	pociąg	293 km	60 zł

Godzina wyjazdu z Krakowa	Godzina przyjazdu do Warszawy	Środek transportu	Długość trasy	Cena biletu
5:00	8:48	pociąg	364 km	65 zł
5:53	8:10	pociąg	293 km	49 zł

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

Za przejazd w najkrótszym czasie należy zapłacić 49 zł.	P	F
Zgodnie z rozkładem jazdy tylko przejazd autobusem trwa dłużej niż 4 godziny	P	F

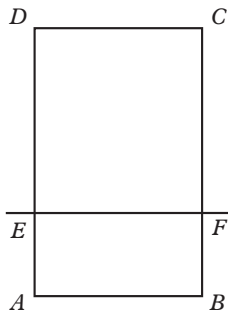
Zadanie 4. (0–1)

Prosta EF dzieli prostokąt $ABCD$ na kwadrat $EFCD$ o obwodzie 32 cm i prostokąt $ABFE$ o obwodzie o 6 cm mniejszym od obwodu kwadratu $EFCD$.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Długość odcinka AE jest równa

- A. 2 cm B. 4 cm C. 5 cm D. 8 cm



Zadanie 5. (0–1)

Narysowany kwadrat należy wypełnić tak, aby iloczyny liczb w każdym wierszu, każdej kolumnie i na obu przekątnych kwadratu były takie same.

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

Iloczyn liczb na przekątnej kwadratu jest równy 5^{15} .	P	F
W zacieniowane pole kwadratu należy wpisać liczbę 5^9 .	P	F

5^6	5	5^8
5^7	5^5	
5^2		

Zadanie 6. (0–1)

Jacek i Ola testują swoje elektryczne deskorolki. W tym celu zmierzili czasy przejazdu na trasie 400 m. Ola pokonała tę trasę w czasie 160 s, a Jacek – w czasie 100 s.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Różnica średnich prędkości uzyskanych przez Jacka i przez Olę jest równa

- A. $1,5 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ B. $5,4 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ C. $9 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ D. $14,4 \frac{\text{km}}{\text{h}}$

Zadanie 7. (0–1)

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

W pięciu rzutach standardową sześcienną kostką do gry, jeżeli wynik każdego rzutu będzie inny, można otrzymać łącznie dokładnie 20 oczek.	P	F
W 16 rzutach standardową sześcienną kostką do gry można otrzymać łącznie ponad 100 oczek.	P	F

[illegible]

– 1 kamień z drugiego stosu i zostanie po 1 kamieniu na obu stosach → Ania musi wziąć 1 kamień z dowolnego stosu → ostatni kamień zostaje dla Jarka i to on wygrywa;
– 1 kamień z pierwszego stosu → Ania bierze 2 kamienie z drugiego stosu i to ona wygrywa;
– 2 kamienie z drugiego stosu → Ania bierze kamień z pierwszego stosu i to ona wygrywa.
Jeśli Ania wzięłaby jedyny kamień z pierwszego stosu, to Jarek w kolejnym ruchu może wziąć:
– 3 kamienie z drugiego stosu i to on wygrywa;
– 2 kamienie z drugiego stosu → Ania bierze ostatni kamień z drugiego stosu i to ona wygrywa;
– 1 kamień z drugiego stosu → Ania bierze 2 kamienie z drugiego stosu i to ona wygrywa;
– 1 kamień z drugiego stosu → Ania bierze 1 kamień z drugiego stosu → ostatni kamień zostaje dla Jarka i to on wygrywa.

W każdym z powyższych przypadków wygrana Ani jest uzależniona od ruchu Jarka.
Jeśli Ania wzięłaby 3 kamienie z drugiego stosu, to Jarek weźmie kamień z pierwszego stosu i to on wygrywa.
Pozostaje jedna możliwość – Ania musi wziąć 2 kamienie z drugiego stosu, po czym Jarek 1 kamień z dowolnego ze stosów. Wówczas ostatni kamień zostanie dla Ani i to ona wygrywa. Tylko w tym przypadku wygrana Ani nie jest uzależniona od ruchu Jarka.

• **Zadanie 19. (0–2)**
Przykładowy sposób rozwiązania

Pierwszy sposób
Wojtek korzystał z gratisowego wejścia w następujących dniach marca: 4, 8, 12, 16, 20, 24 i 28, czyli 7 razy.
Wojtek zapłacił za $31 - 7 = 24$ wejścia.
 $24 \cdot 9 = 216$
Za korzystanie z pływalni przez cały marzec Wojtek zapłacił 216 zł.
Drugi sposób
Wojtek korzystał z gratisowego wejścia w następujących dniach marca: 4, 8, 12, 16, 20, 24 i 28, czyli 7 razy.
Bez ulg promocyjnych Wojtek zapłaciłby $31 \cdot 9 = 279$ złotych.
Zniżki promocyjne to kwota $7 \cdot 9 = 63$ złote.
 $279 - 63 = 216$
Za korzystanie z pływalni przez cały marzec Wojtek zapłacił 216 zł.

Trzeci sposób
W cyklu 4 kolejnych dni Wojtek płacił po 9 zł za trzy wejścia na basen, a czwarte miał darmowe.
 $31 : 4 = 7$ reszta 3
Wojtek zapłacił za $7 \cdot 3 + 3 = 24$ wejścia.
 $24 \cdot 9 = 216$
Za korzystanie z pływalni przez cały marzec Wojtek zapłacił 216 zł.

Czwarty sposób

1 marca – 9 zł	9 marca – 9 zł	17 marca – 9 zł	25 marca – 9 zł
2 marca – 9 zł	10 marca – 9 zł	18 marca – 9 zł	26 marca – 9 zł
3 marca – 9 zł	11 marca – 9 zł	19 marca – 9 zł	27 marca – 9 zł
4 marca – 0 zł	12 marca – 0 zł	20 marca – 0 zł	28 marca – 0 zł
5 marca – 9 zł	13 marca – 9 zł	21 marca – 9 zł	29 marca – 9 zł
6 marca – 9 zł	14 marca – 9 zł	22 marca – 9 zł	30 marca – 9 zł
7 marca – 9 zł	15 marca – 9 zł	23 marca – 9 zł	31 marca – 9 zł
8 marca – 0 zł	16 marca – 0 zł	24 marca – 0 zł	

$24 \cdot 9 = 216$
Za korzystanie z pływalni przez cały marzec Wojtek zapłacił 216 zł.

• **Zadanie 20. (0–3)**
Przykładowy sposób rozwiązania

Pierwszy sposób
Rozważamy liczbę opakowań z 3 piłkami, a następnie liczymy liczbę opakowań z 4 piłkami tak, aby łączna liczba piłek była równa 25.

Liczba opakowań po 3 sztuki	Liczba piłek w opakowaniach po 3 sztuki	Liczba piłek w opakowaniach po 4 sztuki	Liczba opakowań po 4 sztuki	Akceptacja rozwiązania
0	0	25	6,25	✗
1	3	22	5,5	✗
2	6	19	4,75	✗
3	9	16	4	✓
4	12	13	3,25	✗
5	15	10	2,5	✗
6	18	7	1,75	✗
7	21	4	1	✓

Trener mógł kupić 3 opakowania po 3 piłki w każdym i 4 opakowania po 4 piłki w każdym albo 7 opakowań po 3 piłki w każdym i jedno opakowanie z 4 piłkami.
Drugi sposób
Wprowadzamy oznaczenia:
 m – liczba opakowań z 3 piłkami
 d – liczba opakowań z 4 piłkami

Budujemy równanie:

$3m + 4d = 25$
Jeśli $m = 0$, to $d = 6,25$. ✗
Jeśli $m = 1$, to $d = 5,5$. ✗
Jeśli $m = 2$, to $d = 4,75$. ✗
Jeśli $m = 3$, to $d = 4$. ✓
Jeśli $m = 4$, to $d = 3,25$. ✗
Jeśli $m = 5$, to $d = 2,5$. ✗
Jeśli $m = 6$, to $d = 1,75$. ✗
Jeśli $m = 7$, to $d = 1$. ✓
Jeśli $m = 8$, to $d = \frac{1}{3}$. ✗

Trener mógł kupić 3 opakowania po 3 piłki w każdym i 4 opakowania po 4 piłki w każdym albo 7 opakowań po 3 piłki w każdym i jedno opakowanie z 4 piłkami.

Trzeci sposób
Zauważamy, że 25 to liczba nieparzysta. Aby kupić łącznie nieparzystą liczbę piłek, liczba piłek w małych opakowaniach lub liczba piłek w dużych opakowaniach musi być nieparzysta.

Jednak skoro każde duże opakowanie zawiera 4 piłki, to ich liczba będzie zawsze parzysta, czyli liczba piłek w małych opakowaniach musi być nieparzysta.

Zauważamy, że gdyby trener kupił 0, 2, 4 lub jakąś inną parzystą liczbę małych opakowań z piłkami, to łączna liczba znajdujących się w nich piłek byłaby parzysta – a ma być nieparzysta.

Czyli wystarczy sprawdzić nieparzyste liczby małych opakowań.

1 małe opakowanie to 3 piłki, wtedy piłek w dużych opakowaniach musi być 22, a to jest liczba niepodzielna przez 4,

lub 3 małe opakowania to 9 piłek, wtedy pozostałe 16 piłek mieści się w 4 dużych opakowaniach,

lub 5 małych opakowań to 15 piłek, wtedy piłek w dużych opakowaniach musi być 10, a to jest liczba niepodzielna przez 4,

lub 7 małych opakowań to 21 piłek, wtedy pozostałe 4 piłki mieszczą się w 1 dużym opakowaniu.

Dalej już nie trzeba sprawdzać, bo 9 małych opakowań to 27 piłek, a to już jest więcej niż 25.

Trener mógł kupić 3 opakowania po 3 piłki w każdym i 4 opakowania po 4 piłki w każdym albo 7 opakowań po 3 piłki w każdym i jedno opakowanie z 4 piłkami.

• **Zadanie 21. (0–3)**
Przykładowy sposób rozwiązania

Pierwszy sposób
 $8 : 2 = 4$
Szara widoczna część paska jest prostokątem o wymiarach 2 cm na 4 cm.
Biała część jest trapezem o wysokości 2 cm i podstawach $12 - 4 = 8$ cm oraz $8 - 2 = 6$ cm.
 $\frac{6+8}{2} \cdot 2 = 14$
Odpowiedź: Pole widocznej białej części paska jest równe 14 cm².

Drugi sposób
 $8 : 2 = 4$
Szara widoczna część paska jest prostokątem o wymiarach 2 cm na 4 cm.
Biała część składa się z prostokąta o jednym boku długości 2 cm i drugim – długości $12 - 4 - 2 = 6$ cm oraz trójkąta prostokątnego równoramiennego o przyprostokątnych długości 2 cm.

$2 \cdot 6 + \frac{2 \cdot 2}{2} = 14$
Odpowiedź: Pole widocznej białej części paska jest równe 14 cm².

• **Zadanie 22. (0–4)**
Przykładowy sposób rozwiązania

Pierwszy sposób
W wypożyczalni *Gierka* płaci się po 50 groszy więcej za każdy dzień wypożyczenia powyżej trzeciego, a w wypożyczalni *Planszówka* płaci się o 4 zł wyższą opłatę stałą za trzy początkowe dni wypożyczenia.

Aby koszty były jednakowe, trzeba znaleźć taką liczbę dodatkowych dni (powyżej trzeciego), dla której te różnice się zrównoważą.

$4 : 0,5 = 8$ (dni)

$8 + 3 = 11$

Odpowiedź: Przy wypożyczeniu gry na 11 dni koszty w obu wypożyczalniach są jednakowe.

Drugi sposób

Oznaczmy:

x – liczba dni powyżej trzeciego

$8 + 2,5x$ – koszt w wypożyczalni *Gierka* na $(x + 3)$ dni

$12 + 2x$ – koszt w wypożyczalni *Planszówka* $(x + 3)$ dni

$8 + 2,5x = 12 + 2x$

$4 = 0,5x$

$x = 8$

$x + 3 = 11$

Odpowiedź: Przy wypożyczeniu gry na 11 dni koszty w obu wypożyczalniach są jednakowe.

Trzeci sposób

Liczba dni	Liczba dni powyżej trzeciego	Wypożyczalnia <i>Gierka</i>	Wypożyczalnia <i>Planszówka</i>	Różnica kosztów
		Łączny koszt wypożyczenia	Łączny koszt wypożyczenia	
8	5	$8 + 5 \cdot 2,5 = 20,5$	$12 + 5 \cdot 2 = 22$	$22 - 20,5 = 1,5$ <i>Gierka</i> tańsza o 1,50 zł
9	6	$8 + 6 \cdot 2,5 = 23$	$12 + 6 \cdot 2 = 24$	$24 - 23 = 1$ <i>Gierka</i> tańsza o 1 zł
10	7	$8 + 7 \cdot 2,5 = 25,5$	$12 + 7 \cdot 2 = 26$	$26 - 25,5 = 0,5$ <i>Gierka</i> tańsza o 0,50 zł
11	8	$8 + 8 \cdot 2,5 = 28$	$12 + 8 \cdot 2 = 28$	Równy koszt
12	9	$8 + 9 \cdot 2,5 = 30,5$	$12 + 9 \cdot 2 = 30$	$30,5 - 30 = 0,5$ <i>Planszówka</i> tańsza o 0,50 zł

Tylko dla 11 dni koszt jest równy, bo kiedy zwiększamy liczbę dni, koszt wypożyczenia w wypożyczalni *Gierka* rośnie szybciej niż w *Planszówce*.

Odpowiedź: Przy wypożyczeniu gry na 11 dni koszty w obu wypożyczalniach są jednakowe.

Arkusz nr 2

ZADANIA ZAMKNIĘTE

Numer zadania	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
Prawidłowe odpowiedzi	PP	C	B	D	BC	E	PP	C
Numer zadania	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	
Prawidłowe odpowiedzi	B	FP	B	A	B	C	B	

ZADANIA OTWARTE

• Zadanie 16. (0–2)
Przykładowy sposób rozwiązania

Pierwszy sposób
 $100\% - (25\% + 45\%) = 30\%$ – drużyna przegrała 30% meczów
 25% to 10 meczów
 5% to 2 mecze
 30% to 12 meczów – drużyna przegrała 12 meczów
Odpowiedź: Drużyna w ciągu całego sezonu przegrała 12 meczów.

Drugi sposób
 x – liczba wszystkich rozegranych meczów
 25% z x to 10
Drużyna w całym sezonie rozegrała 40 meczów.
 $100\% - (25\% + 45\%) = 30\%$
Drużyna przegrała 30% meczów.
 $0,3 \cdot 40 = 12$
Odpowiedź: Drużyna w ciągu całego sezonu przegrała 12 meczów.

Trzeci sposób
 $100\% - (25\% + 45\%) = 30\%$ – drużyna przegrała 30% meczów
 25% to 10 meczów
 100% to 40 meczów – drużyna w całym sezonie rozegrała 40 meczów
 10% to 4 mecze
 30% to 12 meczów – drużyna przegrała 12 meczów
Odpowiedź: Drużyna w ciągu całego sezonu przegrała 12 meczów.

• Zadanie 17. (0–2)
Przykładowy sposób rozwiązania

Pierwszy sposób
Obliczamy czas przejazdu busa
 $1\text{ h } 80\text{ km}$
 $0,5\text{ h } 40\text{ km}$
 $1,5\text{ h } 120\text{ km}$
Obliczamy różnicę $1,5\text{ h} - 75\text{ min} = 15\text{ minut}$
Odpowiedź: Czas przejazdu tej trasy samochodem był o 15 minut krótszy niż busem.
Drugi sposób
Obliczamy czas jazdy busa $120 : 80 = 1,5\text{ (h)}$
 $1,5\text{ h} = 90\text{ minut}$
Obliczamy różnicę czasu $90 - 75 = 15\text{ (minut)}$
Odpowiedź: Czas przejazdu tej trasy samochodem był o 15 minut krótszy niż busem.

Trzeci sposób
Obliczamy czas jazdy busa $120 : 80 = 1,5\text{ (h)}$
 $\frac{75}{60} = 1\frac{1}{4}\text{ (h)}$
Obliczamy różnicę czasu $1\frac{1}{2} - 1\frac{1}{4} = \frac{1}{4}\text{ (h)}$
Odpowiedź: Czas przejazdu tej trasy samochodem był o 15 minut krótszy niż busem.

Czwarty sposób
Samochód: $75\text{ min } 120\text{ km}$
Bus: $60\text{ min } 80\text{ km}$
 $15\text{ min } 20\text{ km}$
 $75\text{ min } 100\text{ km}$
W czasie 75 minut bus przejechał o 20 km mniej niż samochód. Na przejechanie pozostałych 20 km potrzebował 15 minut.
Odpowiedź: Czas przejazdu tej trasy samochodem był o 15 minut krótszy niż busem.

Piąty sposób
 $120\text{ km} - 75\text{ min}$
 $80\text{ km} - x\text{ min}$
 $x = 50$
Samochód osobowy przejechał drogę 80 km w 50 min.
 $60\text{ min} - 50\text{ min} = 10\text{ min}$
Oznacza to, że samochód przejechał trasę 80 km w czasie o 10 min krótszym niż bus.
Stąd wynika również, że 40 km pokonał on w czasie o 5 min krótszym niż bus.
 $80\text{ km} + 40\text{ km} = 120\text{ km } 10\text{ min} + 5\text{ min} = 15\text{ min}$
Odpowiedź: Trasę 120 km samochód osobowy pokona w czasie 15 min krótszym niż bus.

• Zadanie 18. (0–2)
Przykładowy sposób rozwiązania

Pierwszy sposób
 x – liczba róż w bukiecie
 $2x$ – liczba goździków w bukiecie
 $4x$ – koszt róż w bukiecie
 $2x \cdot 3$ – koszt goździków w bukiecie
 $4x + 6x = 35$
 $10x = 35$
 $x = 3,5$

Gdyby ten bukiet kosztował 35 zł, to zgodnie z warunkami zadania składałby się z 3,5 róży i 7 goździków. Liczby kwiatów w bukiecie muszą wyrażać się liczbami całkowitymi, zatem Adam za taki bukiet nie mógł zapłacić 35 zł.

Drugi sposób
„Minimalny” bukiet zgodnie z warunkami zadania: 1 róża i 2 goździki.
Koszt takiego bukietu: $1 \cdot 4 + 2 \cdot 3 = 10\text{ zł}$
 $35\text{ zł} : 10\text{ zł} = 3,5$ bukietu
Nie można kupić 3,5 bukietu, zatem Adam nie mógł zapłacić za zamówiony bukiet 35 zł.

Trzeci sposób
„Minimalny” bukiet zgodnie z warunkami zadania: 1 róża i 2 goździki.
Koszt takiego bukietu: $4 + 6 = 10$
 $35\text{ zł} = 10\text{ zł} + 10\text{ zł} + 10\text{ zł} + 5\text{ zł}$ – koszt jednego goździka i $\frac{1}{2}$ róży
Bukiet Adama nie mógł kosztować 35 zł.

Liczba róż	Liczba goździków	Koszt bukietu
2	4	$2 \cdot 4 + 4 \cdot 3 = 20\text{ zł} \neq 35$
3	6	$3 \cdot 4 + 6 \cdot 3 = 30\text{ zł} \neq 35$
4	8	$4 \cdot 4 + 6 \cdot 3 = 40\text{ zł} \neq 35$

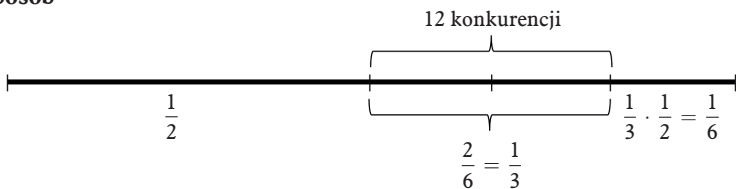
Odpowiedź: Bukiet nie może kosztować 35 zł.

• Zadanie 19. (0–3)
Przykładowy sposób rozwiązania

Pierwszy sposób
 $1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$
 $\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$
 $\frac{1}{2} - \frac{1}{6} = \frac{1}{3}$
 $\frac{1}{3}$ to 12 konkurencji

1 to 36 konkurencji
Odpowiedź: Podczas dnia sportu zaplanowano przeprowadzenie 36 konkurencji.
Drugi sposób
 x – liczba zaplanowanych konkurencji
 $x = \frac{1}{2}x + \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2}x + 12$
 $x = 36$
Odpowiedź: Podczas dnia sportu zaplanowano przeprowadzenie 36 konkurencji.

Trzeci sposób

 $\frac{1}{3}$ to 12 konkurencji

1 to 36 konkurencji

Odpowiedź: Podczas dnia sportu zaplanowano przeprowadzenie 36 konkurencji.

Czwarty sposób

 $\frac{1}{3}$ z połowy zaplanowanych konkurencji to 6 konkurencji.

$$6 + 12 = 18 \text{ (lub } 6 \cdot 3 = 18)$$

$$18 + 18 = 36$$

Odpowiedź: Podczas dnia sportu zaplanowano przeprowadzenie 36 konkurencji.

ALBO

 $\frac{2}{3}$ z połowy zaplanowanych konkurencji to 12 konkurencji.

$$12 : \frac{2}{3} = 18$$

$$18 + 18 = 36$$

Odpowiedź: Podczas dnia sportu zaplanowano przeprowadzenie 36 konkurencji.

• Zadanie 20. (0–3)

Przykładowy sposób rozwiązania

Pierwszy sposób

$$b = 2a$$

Zatem wymiary działki przed podziałem można opisać jako $2a$ i $3a$.

$$3a \cdot 2a = 3750$$

$$6a^2 = 3750$$

$$a^2 = 3750$$

$$a = 25$$

$$2a = 2 \cdot 25 = 50$$

$$3a = 3 \cdot 25 = 75$$

Odpowiedź: Działka przed podziałem miała 75 m długości i 50 m szerokości.

Drugi sposób

$$b = 2a$$

Zatem wymiary każdej małej działki można opisać jako $2a$ i a .

$$3750 : 3 = 1250$$

$$a \cdot 2a = 1250$$

$$2a^2 = 1250$$

$$a^2 = 625$$

$$a = 25$$

Wymiary działki przed podziałem:

$$b = 2a = 2 \cdot 25 = 50$$

$$a + b = 25 + 50 = 75$$

Odpowiedź: Działka przed podziałem miała 75 m długości i 50 m szerokości.

Trzeci sposób

Skoro $b = 2a$, to każda z trzech prostokątnych działek składa się z dwóch działek kwadratowych o boku a , stąd

$$3750 : 6 = 625$$

$$a^2 = 625$$

$$a = 25$$

Wymiary działki przed podziałem:

$$b = 2a = 2 \cdot 25 = 50$$

$$a + b = 25 + 50 = 75$$

Odpowiedź: Działka przed podziałem miała 75 m długości i 50 m szerokości.

• Zadanie 21. (0–3)

Przykładowy sposób rozwiązania

Pierwszy sposób

 x – długość przeciwprostokątnej

$$12^2 + 16^2 = x^2$$

$$x = 20 \text{ cm}$$

$$20 \text{ cm} : 2 = 10 \text{ cm}$$

$$y^2 + 8^2 = 10^2$$

$$y = 6 \text{ cm}$$

$$12 \text{ cm} + 16 \text{ cm} + 20 \text{ cm} = 48 \text{ cm} \text{ – obwód trójkąta } ABC$$

$$6 \text{ cm} + 12 \text{ cm} + 10 \text{ cm} + 6 \text{ cm} + 10 \text{ cm} = 44 \text{ cm} \text{ – obwód trapezu } PRST$$

$$48 \text{ cm} - 44 \text{ cm} = 4 \text{ cm}$$

Odpowiedź: Różnica obwodów trójkąta ABC i trapezu $PRST$ jest równa 4 cm.

Drugi sposób

 x – długość przeciwprostokątnej

$$12^2 + 16^2 = x^2$$

$$x = 20 \text{ cm}$$

$$20 \text{ cm} : 2 = 10 \text{ cm}$$

$$y^2 + 8^2 = 10^2$$

$$y = 6 \text{ cm}$$

$$16 \text{ cm} - 2 \cdot 6 \text{ cm} = 4 \text{ cm}$$

Odpowiedź: Różnica obwodów trójkąta ABC i trapezu $PRST$ jest równa 4 cm.

Źródło:

Przykładowy arkusz egzaminacyjny i Egzamin ósmoklasisty 2019 – Centralna Komisja Egzaminacyjna
© Wydawnictwo Dragon

Pacha, stopa, paluch. Fuj.

— Nowy —
magazyn
o języku

Słówka.

 wyborcza.pl/Slowka 