

Zadania egzaminacyjne – MATEMATYKA – grupa A

kod ucznia

Punkty:...../ 20

Zadanie 1 (1 pkt)

Pracownik salonu samochodowego otrzymuje premię za każdy sprzedany samochód w wysokości 300 zł oraz dodatkowo 0,5% kwoty za jaką sprzedano samochód. Pracownik salonu sprzedał trzy samochody za łączną kwotę 84 000 zł. Ile premii otrzyma za sprzedaż tych samochodów?

- A) 1320 zł B) 720 zł C) 1020 zł D) 942 zł

Zadanie 2 (1 pkt)

Na osi liczbowej narysowano odcinek, którego końcami są największa i najmniejsza spośród liczb $\frac{1}{3}$, $-\frac{5}{4}$, $-\frac{3}{2}$, $\frac{2}{5}$. Długość tego odcinka jest równa

- A) $1\frac{9}{10}$ B) $1\frac{5}{6}$ C) $1\frac{13}{20}$ D) $1\frac{7}{12}$

Zadanie 3 (1 pkt)

Co trzeci uczeń biorący udział w zawodach był uczniem klasy trzeciej, co czwarty był uczniem klasy piątej, a pozostałych 15 uczniów było uczniami klasy czwartej. W zawodach brało udział

- A) 28 uczniów. B) 32 uczniów. C) 36 uczniów. D) 48 uczniów.

Zadanie 4 (1 pkt)

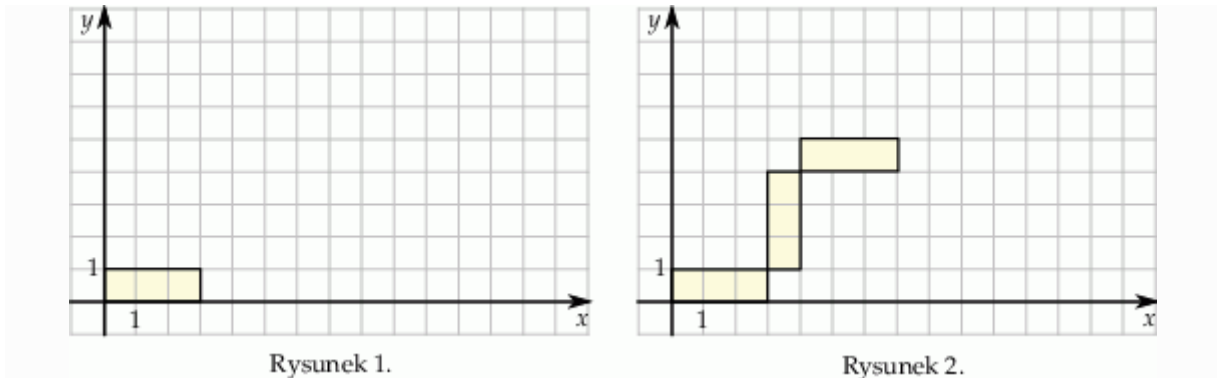
Cena książki po podwyżce o 20% wynosi 84 zł. Cena tej książki przed podwyżką była równa

- A) 70 zł. B) 56 zł. C) 67,20 zł. D) 82,35 zł.

BRUDNOPIS

Zadanie 5 (1 pkt)

Marcel narysował prostokąt położony w układzie współrzędnych tak jak na pierwszym rysunku. Kolejne przystające do niego prostokąty rysował w taki sposób, że kolejny rysowany prostokąt był obrócony o 90° oraz lewy dolny wierzchołek tego prostokąta był prawym górnym wierzchołkiem poprzedniego prostokąta (rysunek 2.).



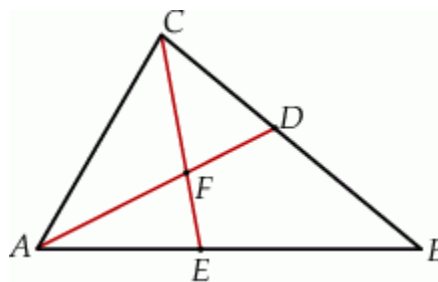
Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz **P**, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub **F** – jeśli jest fałszywe.

Jeżeli punkt (x, y) jest prawym górnym wierzchołkiem 20 prostokąta to

$x = y$	P	F
$x = 80$	P	F

Zadanie 6 (1 pkt)

W trójkącie ABC , w którym $|\sphericalangle ABC| = 40^\circ$, $|\sphericalangle BAC| = 60^\circ$ poprowadzono dwusieczne AD i CE , które przecinają się w punkcie F .



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

$ \sphericalangle AFC = 100^\circ$	P	F
$ CF = CD $	P	F

BRUDNOPIS

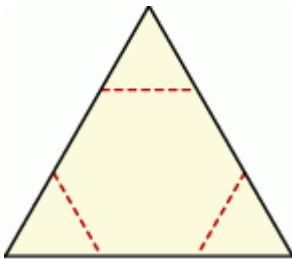
Zadanie 7 (1 pkt)

Jedną z jednostek używanych do mierzenia kątów są grady. Tworząc te jednostki dzielimy kąt pełny na 400 gradów. Miara w stopniach kąta o mierze 220 gradów jest równa

- A) 198° B) 200° C) 189° D) 212°

Zadanie 8 (1 pkt)

Od kartonika w kształcie trójkąta równobocznego odcięto naroża, tak jak pokazano na rysunku i otrzymano sześciokąt foremny o bokach długości 3.

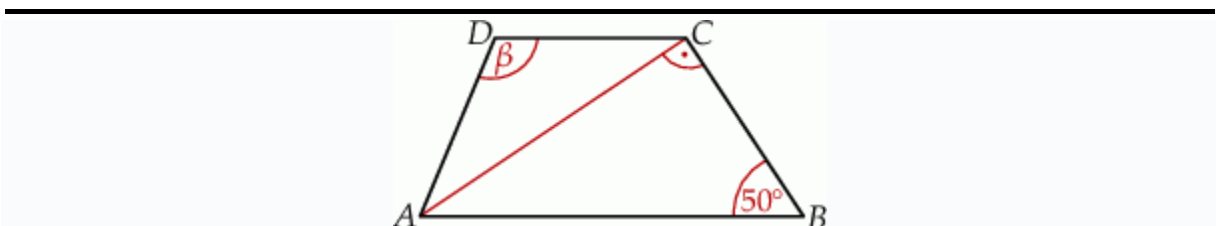


Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz **P**, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub **F** – jeśli jest fałszywe.

Kartonik był trójkątem o obwodzie 27.	P	F
Suma pól odciętych naroży jest dwa razy mniejsza od pola sześciokąta.	P	F

Zadanie 9 (1 pkt)

Dany jest trapez $ABCD$, w którym przekątna AC jest prostopadła do ramienia BC , $|AD| = |DC|$ oraz $|\sphericalangle ABC| = 50^\circ$ (zobacz rysunek).



Stąd wynika, że

- A) $\beta = 100^\circ$ B) $\beta = 120^\circ$ C) $\beta = 110^\circ$ D) $\beta = 130^\circ$

BRUDNOPIS

Zadanie 10 (1 pkt)

Jeden z kątów trójkąta prostokątnego ABC ma miarę 37° . Trójkąt $A'B'C'$ jest podobny do trójkąta ABC w skali 2:1. Miara najmniejszego kąta trójkąta $A'B'C'$ jest równa

- A) 74° B) 53° C) 37° D) 16°

Zadanie 11 (1 pkt)

Prostokąt $ABCD$ o przekątnej długości $\sqrt{2}$ jest podobny do prostokąta o bokach długości 1 i 7. Obwód prostokąta $ABCD$ jest równy

- A) $\frac{16}{5}$ B) $\frac{16}{25}$ C) 80 D) 16

Zadanie 12 (1 pkt)

Na rysunku zaznaczono zbiór rozwiązań nierówności



- A) $-2(x + 2) \geq 0$ B) $-3x - 9 \leq 0$ C) $\frac{1}{2}x \leq 2x - 3$ D) $0,2 \geq 0,1x + 2$

Zadanie 13 (1 pkt)

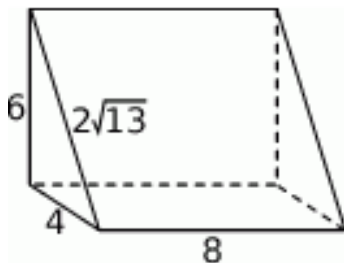
Pewnego dnia w klasie liczącej 16 dziewcząt i 12 chłopców nieobecnych było dwóch chłopców i trzy dziewczynki. Nauczyciel wybrał do odpowiedzi jednego ucznia.

Prawdopodobieństwo, że będzie to dziewczynka jest równe:

- A) $\frac{13}{23}$ B) $\frac{13}{28}$ C) $\frac{4}{7}$ D) $\frac{5}{14}$

Zadanie 14 (1 pkt)

Na rysunku przedstawiono graniastosłup prosty i jego wymiary.



Objętość tego graniastosłupa jest równa

- A) 48 B) 96 C) 32 D) 6

BRUDNOPIS

Zadanie 15 (1 pkt)

Z sześcianu o objętości 27 cm^3 usunięto jedną kostkę sześcienną o krawędzi 1 cm . Ściana usuniętej kostki należała do ściany sześcianu, ale żaden z wierzchołków tej kostki nie należał do krawędzi sześcianu. Pole powierzchni powstałej bryły jest równe

- A) 48 cm^2 B) 54 cm^2 C) 58 cm^2 D) 59 cm^2

Zadanie 16 (1 pkt)

Wartość wyrażenia $W = (-3)^5 \cdot (\sqrt{3})^{-8}$ pomnożono przez 3. Wartość tego wyrażenia

- A) zwiększyła się o 6 B) zwiększyła się o 3
C) zmniejszyła się o 6 D) zwiększyła się o 9

Zadanie 17 (1 pkt)

Sumę liczb $5^{10} + 5^{10} + 5^{10} + 5^{10} + 5^{10}$ można przedstawić w postaci

- A) 5^{100000} B) 5^{50} C) 5^{11} D) 5^{10}

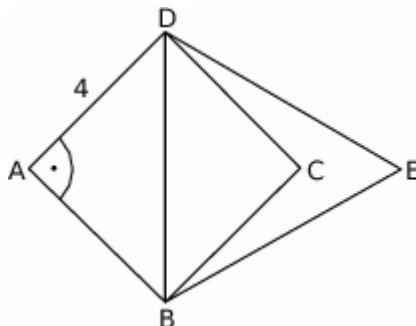
Zadanie 18 (1 pkt)

Jeśli $a = \frac{b}{b-c}$, to

- A) $b = \frac{a+1}{a \cdot c}$ B) $b = \frac{a \cdot c}{a+1}$ C) $b = \frac{a \cdot c}{a-1}$ D) $b = \frac{a-1}{a \cdot c}$

Zadanie 19 (1 pkt)

Na przekątnej BD kwadratu $ABCD$ o boku długości 4 zbudowano trójkąt równoboczny BED .



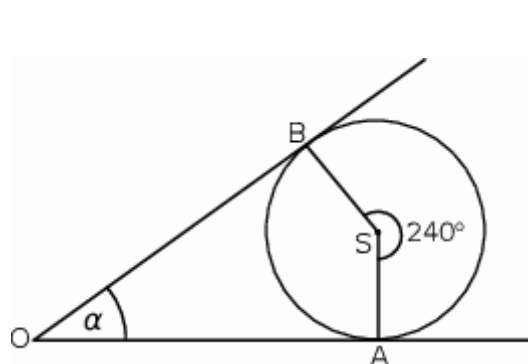
Pole trójkąta BED jest równe

- A) $2\sqrt{6}$ B) $4\sqrt{6}$ C) $8\sqrt{3}$ D) $16\sqrt{3}$

BRUDNOPIS

Zadanie 20 (1 pkt)

Miara kąta α pod jakim przecinają się styczne do okręgu o środku S wynosi



A) 30°

B) 60°

C) 40°

D) 45°