

# PRÓBNY EGZAMIN GIMNAZJALNY Z MATEMATYKI

ZESTAW PRZYGOTOWANY PRZEZ SERWIS

[WWW.ZADANIA.INFO](http://WWW.ZADANIA.INFO)

21 MARCA 2015

**CZAS PRACY: 90 MINUT**

### Informacja do zadań 1 – 3

Pracownik salonu samochodowego otrzymuje premię za każdy sprzedany samochód w wysokości 300 zł oraz dodatkowo 0,5% kwoty za jaką sprzedano samochód.

ZADANIE 1 (1 PKT)

**Pracownik salonu sprzedał trzy samochody za łączną kwotę 84 000 zł. Ile premii otrzyma za sprzedaż tych samochodów? Wybierz odpowiedź spośród podanych.**

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

ZADANIE 2 (1 PKT)

**Pracownik salonu sprzedał 5 samochodów i otrzymał za to 2335 zł premii. Jaka była łączna kwota, za którą sprzedano te samochody? Wybierz odpowiedź spośród podanych.**

- A) 467 000 zł                      B) 407 000 zł                      C) 417 500 zł                      D) 167 000 zł

ZADANIE 3 (1 PKT)

**Pracownik salonu sprzedał pewną liczbę samochodów, przy czym żaden z nich nie kosztował więcej niż 40 000 i otrzymał za to 3848 zł premii.**

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

Pracownik mógł sprzedać 7 samochodów.	P	F
Pracownik mógł sprzedać 13 samochodów.	P	F

ZADANIE 4 (1 PKT)

**Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.**

Liczba mniejszą od  $\frac{1}{3}$  jest

- A)  $\frac{300}{900}$                       B)  $\frac{300}{900-1}$                       C)  $\frac{300}{900+1}$                       D)  $\frac{300+1}{900}$

ZADANIE 5 (1 PKT)

**Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.**

W torbie z cukierkami co trzeci cukierek jest czerwony, co piąty jest zielony, dwanaście cukierków jest żółtych, a wszystkich pozostałych cukierków jest dwa razy więcej niż zielonych. W torbie jest

- A) 120 cukierków.                      B) 150 cukierków.                      C) 180 cukierków.                      D) 240 cukierków.

ZADANIE 6 (1 PKT)

Dane są liczby  $a = (-4)^{-12}$ ,  $b = (-4)^{-11}$ ,  $c = (-0,25)^{10}$ .

**Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.**

Liczby te uporządkowane od najmniejszej do największej to:

- A)  $c, b, a$                       B)  $b, a, c$                       C)  $c, a, b$                       D)  $b, c, a$

ZADANIE 7 (1 PKT)

**Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.**

Liczba  $\sqrt{140}$  znajduje się na osi liczbowej między

- A) 10 i 11                      B) 11 i 12                      C) 12 i 20                      D) 30 i 40

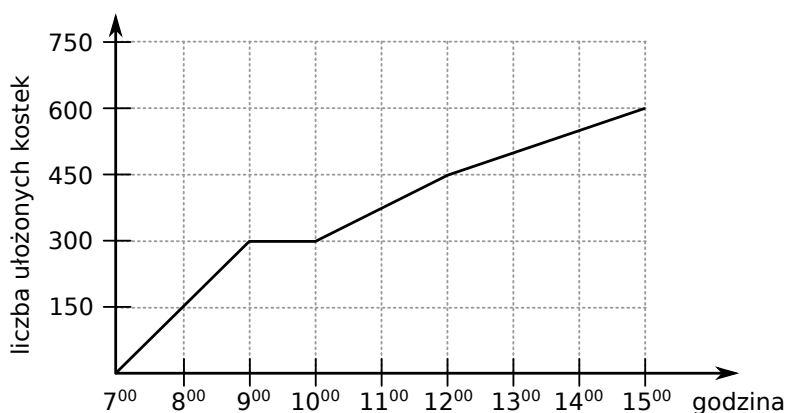
ZADANIE 8 (1 PKT)

Dane są liczby  $x$  i  $y$  spełniające warunek:  $x + y < 0$ . **Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.**

Liczba $xy$ nie może być dodatnia.	P	F
Liczba $xy$ może być równa 0.	P	F

ZADANIE 9 (1 PKT)

Brukarz układał kostkę brukową. Wykres przedstawia liczbę ułożonych kostek w zależności od czasu w trakcie ośmiogodzinnego dnia pracy.



**Na podstawie wykresu wybierz zdanie fałszywe.**

- A) O godzinie 9<sup>00</sup> brukarz rozpoczął godzinną przerwę.  
 B) Od 7<sup>00</sup> do 8<sup>00</sup> brukarz ułożył więcej kostek niż od 11<sup>00</sup> do 12<sup>00</sup>.  
 C) W czwartej i w piątej godzinie brukarz ułożył taką samą liczbę kostek.  
 D) Przez ostatnie trzy godziny pracy brukarz ułożył 100 kostek.

ZADANIE 10 (1 PKT)

W pudełku są tylko kule białe i czarne, przy czym kul czarnych jest o 5 więcej niż kul białych, a prawdopodobieństwo wylosowania kuli białej jest dwa razy mniejsze, niż prawdopodobieństwo wylosowania kuli czarnej. **Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.**

W pudełku jest więcej niż 12 kul.	P	F
Po dołożeniu do pudełka 3 kul czarnych, prawdopodobieństwo wylosowania kuli białej będzie 3 razy mniejsze niż prawdopodobieństwo wylosowania kuli czarnej.	P	F

ZADANIE 11 (1 PKT)

Rowerzysta pokonuje trasę między miejscowościami  $A$  i  $B$  w ciągu 48 minut, a średnia prędkość piechura na tej samej trasie jest trzykrotnie mniejsza od średniej prędkości rowerzysty. **O ile minut wcześniej niż rowerzysta piechur musi wyjść z miasta  $A$  tak, aby obaj dotarli do miasta  $B$  w tym samym momencie? Wybierz odpowiedź spośród podanych.**

- A) O 64 minuty.      B) O 84 minut.      C) O 96 minut.      D) O 144 minuty.

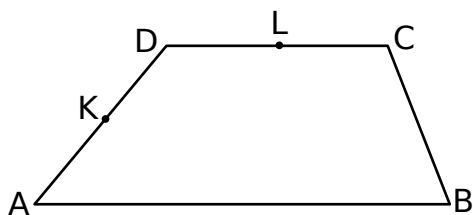
ZADANIE 12 (1 PKT)

Wojtek ma w skarbnice  $x$  monet pięciozłotowych i  $y$  monet dwuzłotowych. Liczby  $x$  i  $y$  spełniają równanie  $15x = 6y$ . **Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.**

Liczba $y$ może być równa 17.	P	F
Kwota oszczędności zgromadzonych w dwuzłotówkach jest równa kwocie oszczędności zgromadzonych w pięciozłotówkach.	P	F

ZADANIE 13 (1 PKT)

W trapezie  $ABCD$  punkt  $K$  jest środkiem ramienia  $AD$ , a punkt  $L$  jest środkiem podstawy  $CD$ .

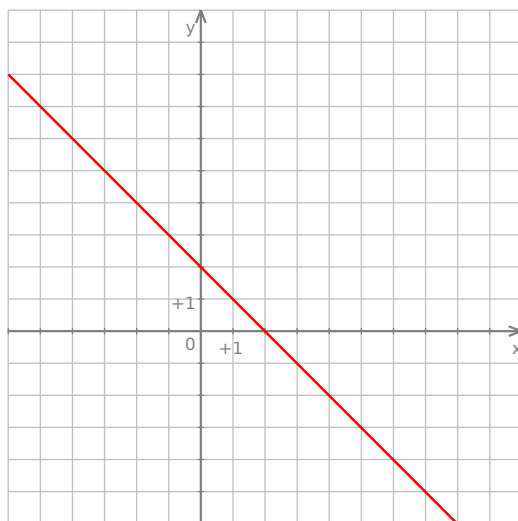


**Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.**

Trójkąt $ABK$ ma takie samo pole, jak trójkąt $ABL$ .	P	F
Pole trójkąta $KDL$ jest dwa razy mniejsze od pola trójkąta $LBC$ .	P	F

ZADANIE 14 (1 PKT)

W prostokątnym układzie współrzędnych przedstawiono wykres funkcji.



Które z poniższych zdań jest fałszywe? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A) Dla argumentu 3 wartość funkcji jest równa  $-1$ .
- B) Funkcja przyjmuje wartość 3 dla argumentu  $-1$ .
- C) Dla argumentów większych od 2 wartości funkcji są dodatnie.
- D) Wartość funkcji jest równa 4 dla argumentu  $-2$ .

ZADANIE 15 (1 PKT)

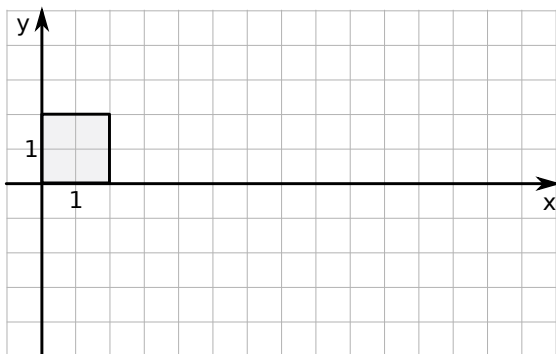
W tabeli podano oceny czterech uczniów, oraz obliczone na podstawie tych danych: średnią i medianę.

	Oceny	Średnia arytmetyczna	Mediana
A)	3,4,3,5,3	3,6	3
B)	4,3,4,5,3	3,7	4
C)	2,3,2,4,3	2,8	3
D)	4,3,5,5,4	4,2	4

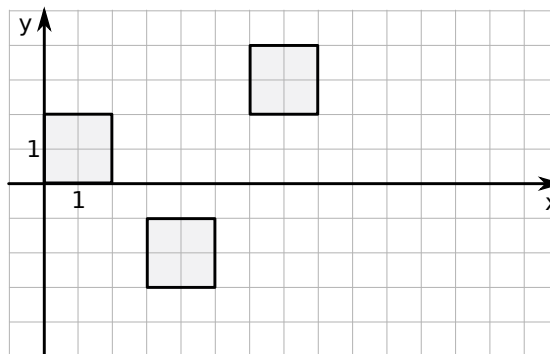
Wskaż, w którym wierszu tabeli popełniono błąd w obliczeniach.

**Informacja do zadań 16 i 17**

Antek narysował kwadrat położony w układzie współrzędnych tak jak na pierwszym rysunku. Kolejne przystające do niego kwadraty rysował w taki sposób, że kolejny kwadrat powstaje z poprzedniego poprzez wykonanie trzech czynności: odbicia symetrycznego względem osi  $Ox$ , przesunięcia o 3 jednostki w prawo, i odsunięcia o 1 jednostkę od osi  $Ox$  (rysunek 2.).



Rysunek 1.



Rysunek 2.

ZADANIE 16 (1 PKT)

**Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.**

Antek narysował w opisany sposób czwarty kwadrat. Współrzędna  $x$  środka tego kwadratu jest równa

- A) 8                                      B) 9                                      C) 10                                      D) 11

ZADANIE 17 (1 PKT)

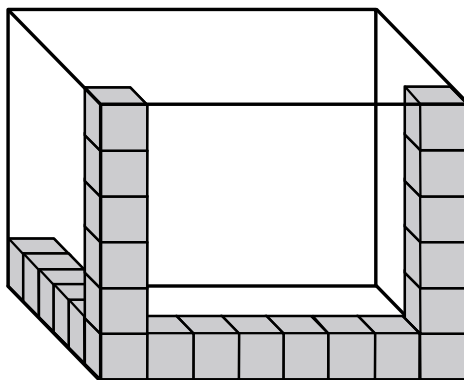
**Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.**

Jeżeli współrzędne środka ostatniego narysowanego kwadratu są równe  $(a, b)$  i  $b > 0$ , to współrzędne środka kolejnego kwadratu będą równe

- A)  $(-b + 1, a + 3)$                       B)  $(a + 3, -b + 1)$                       C)  $(a, b + 3)$                       D)  $(a + 3, -b - 1)$

ZADANIE 18 (1 PKT)

Tosia wykonała szkielet prostopadłościanu. Układała i sklejała ze sobą kolejno drewniane klocki sześciennie o krawędzi 3 cm wzdłuż każdej krawędzi prostopadłościennego pudełka o wymiarach: 18 cm, 24 cm, 18 cm. Na rysunku przedstawiono część wykonanego szkieletu.

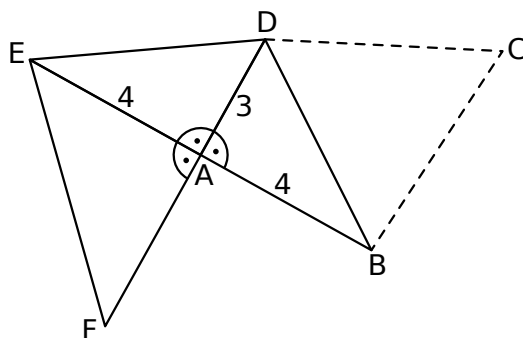


**Ile klocków łącznie zużyła Tosia na wykonanie całego szkieletu? Wybierz odpowiedź spośród podanych.**

- A) 72                                      B) 64                                      C) 68                                      D) 60

ZADANIE 19 (1 PKT)

Hela rysuje siatkę ostrosłupa, którego podstawą jest prostokątny trójkąt równoramienny  $AEF$ .



Czy trójkąt równoboczny  $BCD$  może być ścianą boczną takiego ostrosłupa? Wybierz odpowiedź TAK lub NIE i jej uzasadnienie spośród zdań A–C.

TAK NIE

ponieważ

- |    |  |
|----|--|
| A) | odcinki $DE$ i $DC$ mają różne długości. |
| B) | odcinki $EF$ i $BC$ mają różne długości. |
| C) | odcinki $EF$ i $BC$ mają równe długości. |

ZADANIE 20 (1 PKT)

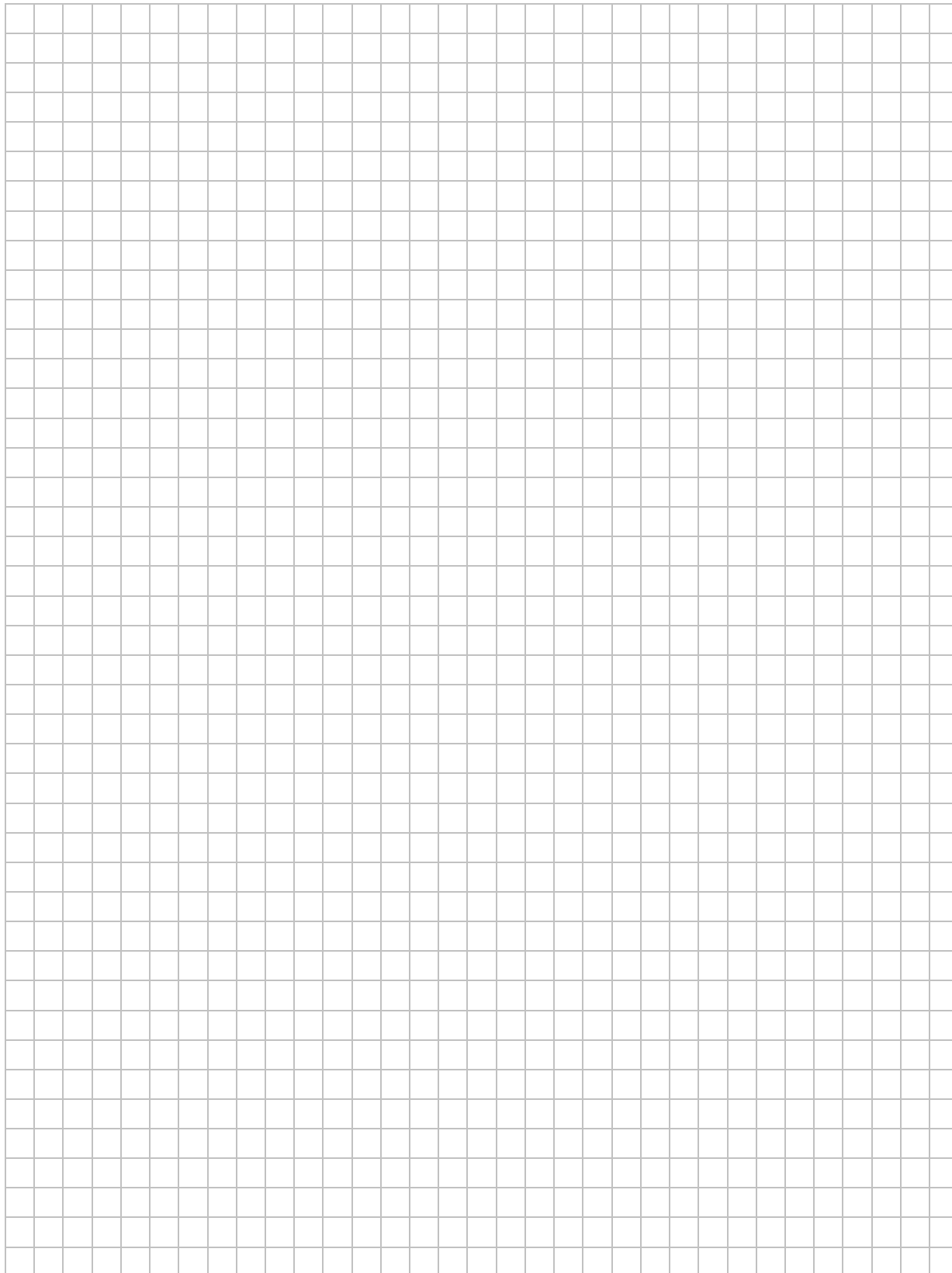
Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.

Suma pól powierzchni 27 sześcianów, z których każdy ma krawędź długości 1, jest taka sama jak pole powierzchni jednego sześcianu o krawędzi długości

- A)  $3\sqrt{3}$                       B) 3                      C)  $\sqrt{3}$                       D) 9

ZADANIE 21 (3 PKT)

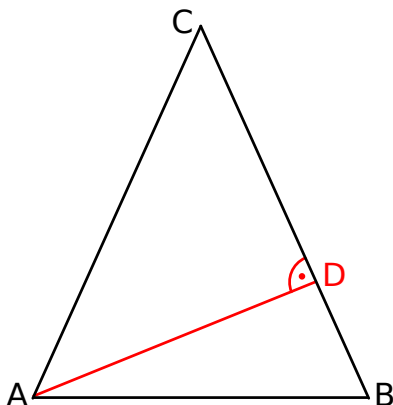
Cena godziny korzystania z kręgielni wynosi 42 zł. Można jednak kupić miesięczną kartę rabatową za 50 złotych, upoważniającą do obniżki cen, i wtedy za pierwsze 4 godziny gry płaci się 35 złotych za godzinę, a za każdą następną godzinę – 40 złotych. Ela kupiła kartę rabatową i korzystała z kręgielni przez 12 godzin. Czy zakup karty był dla Eli opłacalny? Zapisz obliczenia.





ZADANIE 22 (3 PKT)

Odcinek  $AD$  jest wysokością przedstawionego na rysunku trójkąta równoramiennego  $ABC$ , w którym  $|AC| = |BC|$ . Udowodnij, że  $\angle ACB = 2\angle BAD$ .



ZADANIE 23 (4 PKT)

W kostce mającej kształt sześcianu ścięto wszystkie naroża, w ten sposób że otrzymane w narożach trójkąty są trójkątami równobocznymi o boku długości  $\sqrt{2}$ , a wszystkie pozostałe krawędzie bryły mają długość 1. Oblicz objętość otrzymanej bryły.

