

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

120% liczby 180 to tyle samo, co 180% liczby 120.	P	F
20% liczby 36 to tyle samo, co 40% liczby 18.	P	F

4. Liczba  $x$  jest najmniejszą liczbą dodatnią podzielną przez 3 i 4, a liczba  $y$  jest największą liczbą dwucyfrową podzielną przez 2 i 9.

Najmniejsza wspólna wielokrotność liczb  $x$  i  $y$  jest równa

- A. 72                      B. 108                      C. 180                      D. 216

7. Monika poprawnie zaokrągliła liczbę 3465 do pełnych setek i otrzymała liczbę  $x$ , a Paweł poprawnie zaokrąglił liczbę 3495 do pełnych tysięcy i otrzymał liczbę  $y$ .

Czy liczby  $x$  i  $y$  są równe? Wybierz odpowiedź A (Tak) albo B (Nie) i jej uzasadnienie spośród 1, 2 albo 3.

A.	Tak,	ponieważ	1.	początkowa liczba Moniki jest mniejsza od początkowej liczby Pawła.
			2.	cyfra tysięcy każdej z początkowych liczb jest taka sama.
B.	Nie,		3.	otrzymane zaokrąglenia różnią się o 500.

8. Dana jest liczba  $a = 3\sqrt{2} - 4$ .

Liczba o 2 większa od liczby  $a$  jest równa 

A	B
---	---

.      A.  $5\sqrt{2} - 4$       B.  $3\sqrt{2} - 2$

Liczba 2 razy większa od liczby  $a$  jest równa 

C	D
---	---

.      C.  $6\sqrt{4} - 8$       D.  $6\sqrt{2} - 8$

9. Państwo Nowakowie mają trzy córki i jednego syna. Średnia wieku wszystkich dzieci państwa Nowaków jest równa 10 lat, a średnia wieku wszystkich córek jest równa 8 lat.

Ile lat ma syn państwa Nowaków? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. 9                      B. 11                      C. 12                      D. 16

12. W trójkącie  $ABC$  największą miarę ma kąt przy wierzchołku  $C$ . Miara kąta przy wierzchołku  $A$  jest równa  $48^\circ$ , a miara kąta przy wierzchołku  $B$  jest równa różnicy miary kąta przy wierzchołku  $C$  oraz miary kąta przy wierzchołku  $A$ .

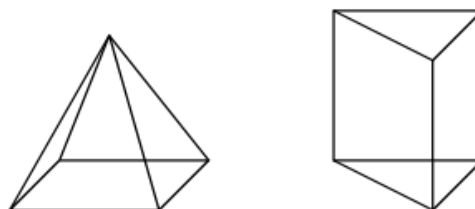
Kąt przy wierzchołku $B$ ma miarę $48^\circ$ .	P	F
Trójkąt $ABC$ jest prostokątny.	P	F

13. W układzie współrzędnych zaznaczono dwa punkty:  $A = (-8, -4)$  i  $P = (-2, 2)$ . Punkt  $P$  jest środkiem odcinka  $AB$ .

Jakie współrzędne ma punkt  $B$ ? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A.  $(4, 8)$       B.  $(-10, -2)$       C.  $(-10, 8)$       D.  $(4, -2)$

15. Na rysunkach przedstawiono ostrosłup prawidłowy i graniastosłup prawidłowy. Wszystkie krawędzie obu brył są jednakowej długości.

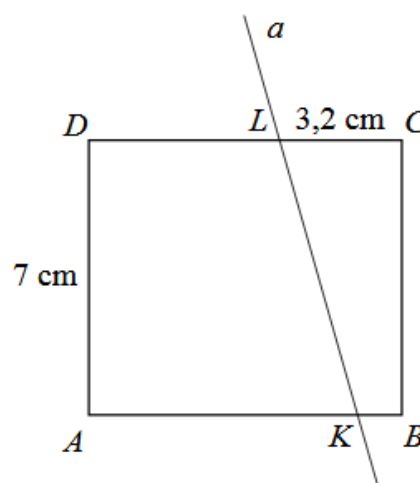


Suma długości wszystkich krawędzi ostrosłupa jest większa niż suma długości wszystkich krawędzi graniastosłupa.	<b>P</b>	<b>F</b>
Całkowite pole powierzchni ostrosłupa jest większe niż całkowite pole powierzchni graniastosłupa.	<b>P</b>	<b>F</b>

16. Prostokąt  $ABCD$  o wymiarach 7 cm i 8 cm rozcięto wzdłuż prostej  $a$  na dwa trapezy tak, jak pokazano na rysunku. Odcinek  $CL$  ma długość 3,2 cm.

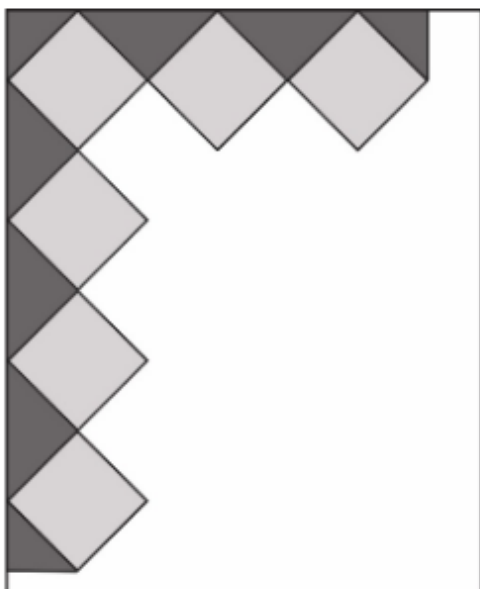
Pole trapezu  $KBCL$  jest czterokrotnie mniejsze od pola prostokąta  $ABCD$ .

Oblicz długość odcinka  $KB$ .



20. W wyborach na przewodniczącego klasy kandydowało troje uczniów: Jacek, Helena i Grzegorz. Każdy uczeń tej klasy oddał jeden ważny głos. Jacek otrzymał 9 głosów, co stanowiło 36% wszystkich głosów. Helena otrzymała o 6 głosów więcej niż Grzegorz. Oblicz, ile głosów otrzymała Helena, a ile – Grzegorz. Zapisz obliczenia.

19. Agata postanowiła przygotować kartkę okolicznościową w kształcie prostokąta, ozdobioną wzorem dokładnie takim, jak przedstawiony na rysunku. Kartka ta będzie miała wymiary 15 cm  $\times$  18 cm. Do jej ozdobienia Agata chce użyć jednakowych kwadratów, których bok wyraża się całkowitą liczbą centymetrów. Niektóre z tych kwadratów będzie musiała przeciąć na dwie lub na cztery jednakowe części.



Oblicz maksymalną długość boku jednego kwadratu.

Do obliczeń przyjmij przybliżenie  $\sqrt{2} \approx 1,4$ .