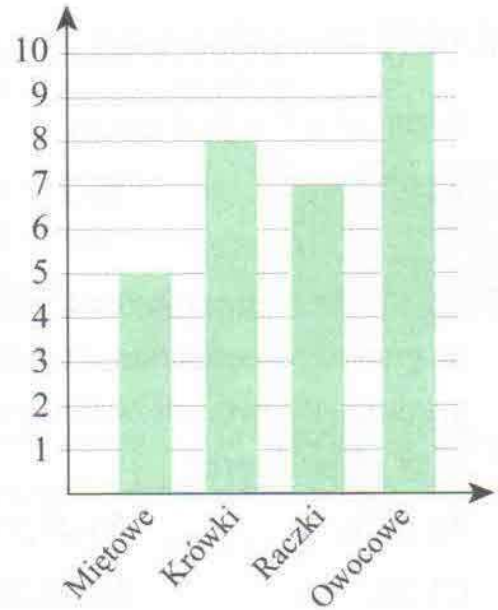


15. (0-3) Jola ma w torebce papierowej mieszankę cukierków i częstuje nimi swoje koleżanki. Na diagramie obok pokazano ile i jakiego rodzaju cukierków znajduje się w torebce. Pierwsza po cukierka sięgnęła Ela.

a) Prawdopodobieństwo tego, że Ela wylosowała krówkę jest równe:

A)  $\frac{1}{6}$ ,      B)  $\frac{4}{15}$ ,      C)  $\frac{7}{30}$ ,      D)  $\frac{1}{3}$ .

b) Ela wyciągnęła z torebki krówkę. Druga sięgnęła po cukierka Ania, która nie lubi krówek. Czy jej szanse na wyciągnięcie krówki się zwiększyły czy zmniejszyły? Odpowiedź uzasadnij.



16. (0-3) Uzasadnij, że liczba  $5^{10} + 5^{11} + 5^{12}$  jest podzielna przez 31.

## Zestaw VI

W zadaniach od 1 do 14 spośród odpowiedzi A, B, C i D wskaż tę, która jest prawidłowa.

1. (0-1) Liczb naturalnych dwucyfrowych, które dzielą się przez 14, jest:

A) 6,      B) 7,      C) 8,      D) 12.

2. (0-1) Bartek jest o sześć lat młodszy od Kasi, a Kasia jest o dwa lata starsza od Marka. Razem mają 52 lata. Jeśli Kasia ma  $x$  lat, to można jej wiek obliczyć, rozwiązując równanie:

A)  $(x-6)+x+(x-2)=52$ ,      B)  $(x+6)+x+(x+2)=52$ ,  
 C)  $(x-6)-x-(x-2)=52$ ,      D)  $(x+6)+x+(x-2)=52$ .

3. (0-1) Który z podanych układów równań nie ma rozwiązania?

A)  $\begin{cases} x-y=2 \\ 2x-y=2 \end{cases}$ ,      B)  $\begin{cases} 2x+y=1 \\ x+y=0,5 \end{cases}$ ,      C)  $\begin{cases} x+2y=2 \\ 2x+4y=-2 \end{cases}$ ,      D)  $\begin{cases} x-y=2 \\ 2x-2y=4 \end{cases}$ .

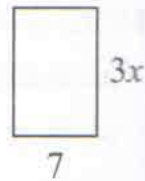
4. (0-1) Jeśli  $y+5=44$ , to różnica  $y-5$  jest równa:

A) 39,      B) 34,      C) 29,      D) 24.

5. (0-1) W ciągu dwóch ostatnich miesięcy benzyna drożała dwukrotnie, za każdym razem o 10%. Łączna podwyżka jest równa:

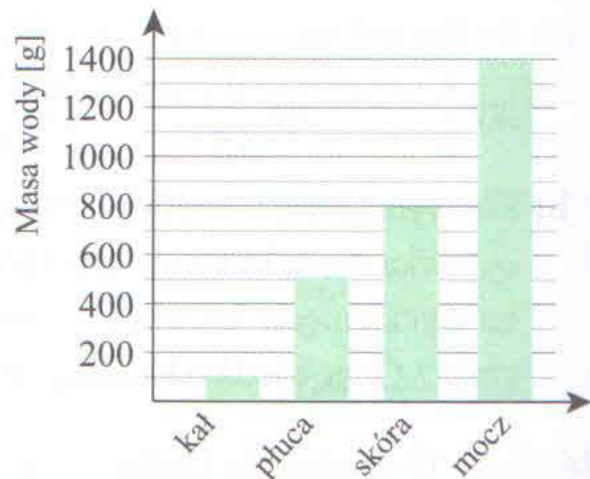
A) 20%,      B) 21%,      C) 22%,      D) 23%.

6. (0-1) Jeśli pole prostokąta (rysunek obok) jest równe 42, to wartość wyrażenia  $x^2 + \frac{1}{2}x$  jest równa:



- A) 24,                      B) 21,                      C) 5,                      D) 4.

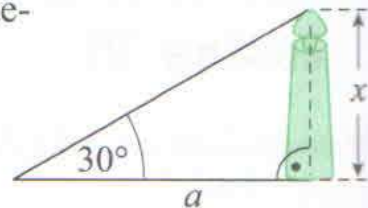
7. (0-1) Na diagramie obok przedstawiono, ile gram wody traci dorosły człowiek w ciągu dnia. Ile procent wody traci ten człowiek przez skórę?



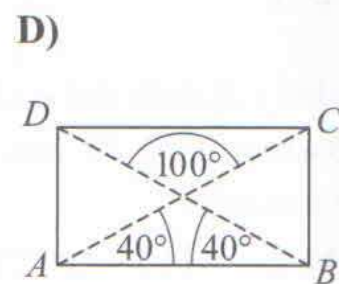
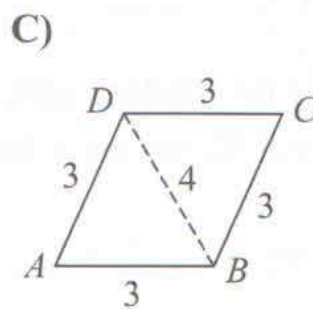
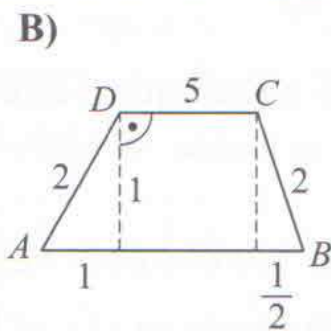
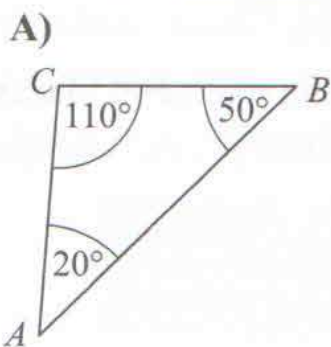
- A) 28%.                      B) 28,5%.  
C) 28,57%                      D) 28,58.

8. (0-1) Wysokość latarni morskiej, oznaczona na rysunku obok literą  $x$ , jest równa:

- A)  $\frac{1}{2}a$ ,                      B)  $\frac{a\sqrt{3}}{3}$ ,                      C)  $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ ,                      D)  $a\sqrt{3}$ .

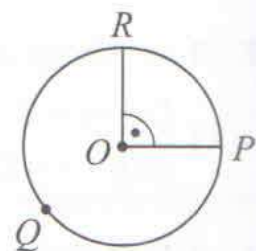


9. (0-1) Błędne dane oznaczono na rysunku:



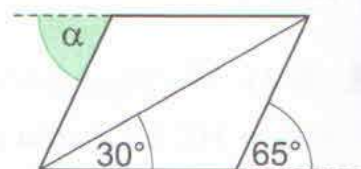
10. (0-1) W kole o średnicy 12 i środku  $O$  (rysunek obok) długość łuku  $PQR$  jest równa:

- A)  $1,5\pi$ ,                      B)  $3\pi$ ,                      C)  $9\pi$ ,                      D)  $12\pi$ .



11. (0-1) Na rysunku przedstawiono równoległobok. Jaka miarę ma kąt  $\alpha$ ?

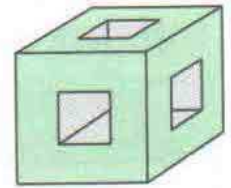
- A)  $65^\circ$ ,                      B)  $95^\circ$ ,                      C)  $115^\circ$ ,                      D)  $120^\circ$ .





12. (0-1) Działka o powierzchni 1 ha ma kształt kwadratu. Bok tego kwadratu ma długość:  
 A) 1000 m,            B) 100 m,            C) 10 000 m,            D) 10 m.

13. (0-1) W sześcianie o krawędzi długości 3 cm wydrążono (na wylot) trzy tunele o przekroju kwadratu, którego bok ma długość 1 cm (rysunek obok). Objętość otrzymanej bryły jest równa:

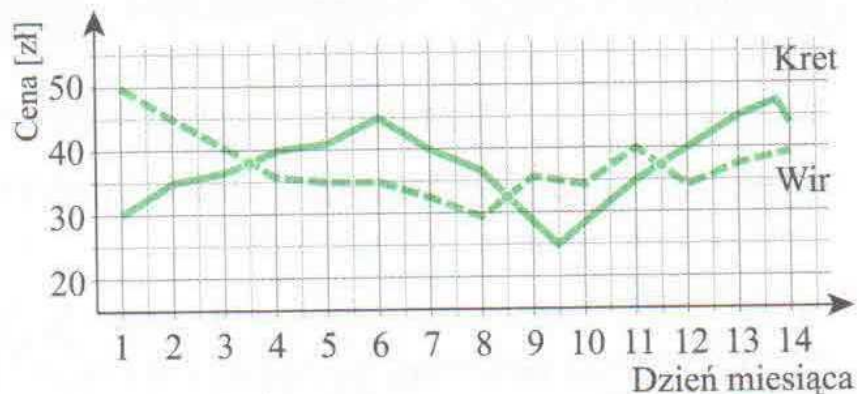


A) 20,            B) 21,            C) 24,            D) 27.

14. (0-1) Objętość graniastosłupa prawidłowego czworokątnego o krawędzi podstawy długości 12 cm jest równa  $1584 \text{ cm}^3$ . Wysokość tego graniastosłupa jest równa:

A) 6 cm,            B) 11 cm,            C) 12 cm,            D) 33 cm.

15. (0-4) Wykresy przedstawiają ceny aukcji firm Wir i Kret w kolejnych dniach miesiąca. Odczytaj z wykresu i wpisz w miejsce kropek brakujące dane.



- A. Akcje obu firm miały jednakową cenę w dniach .....
- B. Najbardziej opłacało się kupić akcje firmy Kret w dniu .....
- C. Najbardziej opłacało się sprzedać akcje firmy Kret w dniu .....
- D. Wartość akcji firmy Wir spadła w przeciągu 14 dni o ..... złotych.

16. (0-2) Odjemnik różnicy dwóch liczb naturalnych zwiększono o 2. Zatem zmieniona różnica tych liczb jest:

- I równa poprzedniej różnicy,             TAK     NIE
- II mniejsza o 2 od poprzedniej różnicy,             TAK     NIE
- III większa o 2 od poprzedniej różnicy,             TAK     NIE
- IV dwa razy większa od poprzedniej różnicy.             TAK     NIE

17. (0-4) Jeżeli telefon z 22% VAT-em kosztował 1450 zł, to aby obliczyć ile powinien kosztować ten telefon z 23% VAT-em należy:

- I od ceny 1450 zł odjąć 22% z 1450,             TAK     NIE
- II cenę 1450 zł podzielić przez 122 i wynik pomnożyć przez 100,             TAK     NIE
- III cenę 1450 zł pomnożyć przez 1,23 i wynik podzielić przez 1,22,             TAK     NIE
- IV cenę 1450 podzielić przez 122 i wynik pomnożyć przez 123.             TAK     NIE