

Zadanie 1. (0 – 1)

Aby przygotować suchą zaprawę do tynkowania ścian, należy mieszać piasek, wapno i cement odpowiednio w stosunku 15 : 4 : 1. W którym wierszu tabeli podane są właściwe ilości składników potrzebnych do otrzymania 140 kg takiej zaprawy?

	Piasek (kg)	Wapno (kg)	Cement (kg)
I	101	32	8
II	109	24	7
III	105	28	7
IV	105	56	14

A. I

B. II

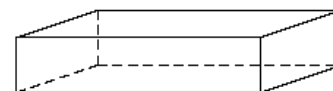
C. III

D. IV

Zadanie 2. (0 – 1)

Cegła ma kształt prostopadłościanu o wymiarach $24\text{ cm} \times 12\text{ cm} \times 6\text{ cm}$.

Jakie są wymiary ścianki cegły, którą ta cegła powinna przylegać do podłoża, aby wywierać na nie jak największe ciśnienie?

A. $12\text{ cm} \times 6\text{ cm}$ C. $24\text{ cm} \times 6\text{ cm}$ B. $12\text{ cm} \times 24\text{ cm}$

D. Za mało danych, by odpowiedzieć.

Zadanie 3. (0 – 1)

Na trójkątnym trawniku zamontowano obrotowy zraszacz. Aby podlać jak największą powierzchnię trawnika, nie oblewając jednocześnie ścieżek, należy ustawić zraszacz w punkcie przecięcia:

A. środkowych trójkąta.

C. wysokości trójkąta.

B. symetralnych boków trójkąta.

D. dwusiecznych kątów trójkąta.

Zadanie 4. (0 – 1)

Trzy lata temu posadzono przed domem krzew. Co roku podwajał on swoją wysokość i teraz ma 144 cm. Jeśli przez x oznaczymy wysokość krzewu w dniu posadzenia, to informacjom z zadania odpowiada równanie:

A. $x = 144$ B. $4x = 144$ C. $6x = 144$ D. $8x = 144$

Informacje do zadania 5.

Reguła obliczania czasu przejścia trasy w górach: Przyjmij 1 godzinę na każde 5 km odczytane (w poziomie) z mapy i dodaj po 1 godzinie na każde 600 m wzniesienia, które trzeba pokonać.

Zadanie 5. (0 – 1)

Ścieżka prowadząca od punktu W na szczyt G ma na mapie długość 10 cm. Zgodnie z powyższą regułą wejście tą trasą na szczyt zajmie uczestnikom wycieczki około:

A. 1 h

B. 1,5 h

C. 2 h

D. 3 h

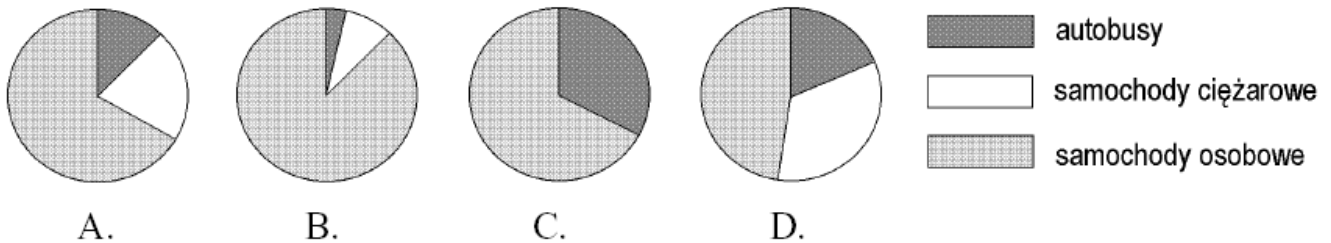
Informacje do zadań 6. – 9.

Przez 3 godziny Jacek z Magdą obserwowali ruch samochodowy na moście. Liczyli przejeżdżające pojazdy. Wyniki zapisali w tabeli.

Godziny \ Typ pojazdu	7 ⁰⁰ – 8 ⁰⁰	8 ⁰⁰ – 9 ⁰⁰	9 ⁰⁰ – 10 ⁰⁰	razem
samochody osobowe	6	9	2	17
samochody ciężarowe	2	3	0	5
autobusy	1	1	1	3
razem	9	13	3	25

Zadanie 6. (0 – 1)

Który diagram przedstawia procentowy rozkład liczb pojazdów poszczególnych typów przejeżdżających przez most między 7⁰⁰ a 8⁰⁰?



Zadanie 7. (0 – 1)

Które zdanie wynika z danych w tabeli?

- A. Między 10⁰⁰ a 11⁰⁰ przejedzie przez most jeden autobus.
- B. Samochody osobowe jeżdżą szybciej niż samochody ciężarowe.
- C. Między 7⁰⁰ a 8⁰⁰ przejechało więcej samochodów osobowych niż pozostałych pojazdów.
- D. W ciągu doby przejedzie 8 razy więcej pojazdów niż przejechało między 7⁰⁰ a 10⁰⁰.

Zadanie 8. (0 – 1)

Ile procent liczby wszystkich pojazdów, które przejechały przez most między 7⁰⁰ a 10⁰⁰, stanowi liczba samochodów osobowych?

- A. 68%
- B. 17%
- C. 20%
- D. 12%

Zadanie 9. (0 – 1)

Ile samochodów osobowych przejeżdżało średnio przez most w ciągu jednej godziny obserwacji?

- A. $5\frac{2}{3}$
- B. 6
- C. $6\frac{1}{3}$
- D. 7

Informacje do zadania 10.

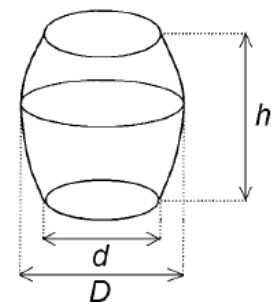
Objętość beczki oblicza się wg wzoru:

$$V = \frac{1}{12} \pi (2D^2 + d^2) h,$$

gdzie D – średnica w miejscu najszerszym, d – średnica dna, h – wysokość beczki.

Zadanie 10. (0 – 4)

Wojtek obmierzył beczkę w ogrodzie. Ma ona wysokość 12 dm i średnicę dna równą 7 dm. Z powodu trudności ze zmierzeniem średnicy w najszerszym miejscu Wojtek zmierzył obwód



w najszerszym miejscu. Jest on równy 33 dm. Oblicz objętość beczki. Dla ułatwienia obliczeń przyjmij $\pi \approx \frac{22}{7}$. Zapisz obliczenia.

Zadanie 11. (0 – 3)

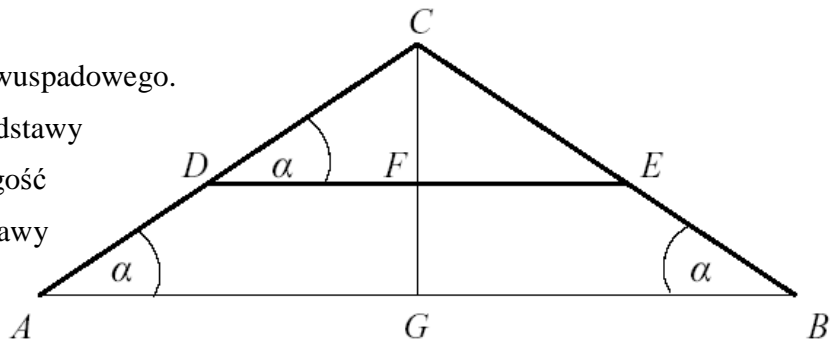
Wilgotnością drewna nazywamy stosunek masy wody zawartej w drewnie do masy drewna całkowicie suchego. Przyjęto podawać wilgotność drewna w procentach. Ich liczbę (w) obliczamy za pomocą wzoru $w = \frac{M - m}{m} \cdot 100$, gdzie M oznacza masę drewna wilgotnego, a m – masę drewna całkowicie suchego.

Wyznacz M w zależności od m i w . Zapisz kolejne przekształcenia wzoru.

Zadanie 12. (0 – 4)

Rysunek przedstawia szkic przekroju dachu dwuspadowego.

Wysokość dachu $GC = 5,4$ m, a szerokość podstawy $AB = 14,4$ m. Oblicz długość krokwi AC i długość belki DE , wiedząc że odległość belki od podstawy dachu jest równa 2,4 m (czyli $FG = 2,4$ m).



Zapisz obliczenia.

Zadanie 13. (0 – 4)

Uzupełnij rachunek wystawiony przez firmę budowlaną, wpisując w wykropkowanych miejscach obliczone wartości. Zapisz obliczenia.

	Liczba sztuk	Cena netto	VAT (22% ceny netto)	Razem
Okno	1	1200 zł
Drzwi	1	3538 zł