

TRENING PRZED EGZAMINEM 2

1. Podczas Igrzysk Olimpijskich w Pekinie reprezentant Jamajki Usain Bolt ustanowił dwa nowe rekordy świata w biegu na dystansach 100 m i 200 m , osiągając odpowiednio czasy $9,69\text{ s}$ oraz $19,32\text{ s}$. Na którym z dystansów osiągnął większość prędkość średnią? Ile wynosiła średnia prędkość zawodnika wyrażona w kilometrach na godzinę na dystansie 100 m ?
2. Ile wody należy dolać do 16 kg solanki 10-procentowej, aby otrzymać solankę 4-procentową?
3. Objętość graniastosłupa prawidłowego o wysokości 4 cm i krawędzi podstawy 3 cm jest równa $9\sqrt{3}$. Jaką figurą jest podstawa tego graniastosłupa?
4. Dom zbudowany na planie kwadratu o boku 12 m rzuca cień, który mierzy 4 m do ściany domu. W tym samym czasie cień kijka o długości $1,2\text{ m}$ ma 180 cm . Jak wysoki jest dom?
5. Rodzina wydaje 540 zł miesięcznie na jedzenie, co stanowi 15% jej miesięcznych dochodów. Ile wynoszą miesięczne dochody rodziny?
6. Pozbądź się niewymierności z mianownika.
a) $\frac{3}{\sqrt{2}-1}$ b) $\frac{4+\sqrt{5}}{4+\sqrt{5}}$ c) $\frac{2}{2\sqrt{3}-4}$ d) $\frac{2+\sqrt{6}}{\sqrt{6}-\sqrt{3}}$ e) $\frac{1-\sqrt{3}}{\sqrt{7}+\sqrt{3}}$
7. Jaką bryłę obrotową otrzymano przez obrót rombu:
a) wokół jego przekątnej;
b) wokół jego boku?
8. Koszt wynajęcia autokaru to 100 zł i dodatkowo 2 zł za każdy przejechany kilometr.
a) Zapisz wzorem koszt wynajęcia autokaru w zależności od liczby przejechanych kilometrów.
b) Ile trzeba zapłacić za wynajęcie autokaru na przejazd tam i z powrotem do miasta odległego o 45 km ?
c) Za wynajęcie autokaru zapłacono 310 zł . Ile kilometrów przejechał autokar?
9. Ile soli należy wsypać do 20 kg wody, aby otrzymać roztwór o stężeniu 5%?
10. Zwycięzcę drugiej tury wyborów prezydenckich poparło 55% wyborców, którzy wzięli udział w głosowaniu. Wiedząc, że frekwencja wyborcza wyniosła 62%, oblicz, ile procent ogółu uprawnionych do głosowania poparło zwycięzcę.

