

Тест № 16 Пропорции

1. Катетите в правоъгълен триъгълник са $a = 12$ cm и $b = 1,2$ dm. Отношението $a:b$ е:
 - А) 12:10;
 - Б) 1:1;
 - В) 1:2;
 - Г) 10:12.
2. Ако $4:7 = x:21$, то x е:
 - А) 3;
 - Б) 8;
 - В) 10;
 - Г) 12.
3. Не е пропорция равенството:
 - А) $\frac{4}{6} = \frac{6}{9}$;
 - Б) $\frac{6}{30} = \frac{7}{35}$;
 - В) $\frac{12}{60} = \frac{8}{50}$;
 - Г) $\frac{10}{35} = \frac{14}{49}$.
4. Ако $x = 2,4$ и y са две пропорционални величини с коефициент на пропорционалност $\frac{2}{3}$, y е:
 - А) 1,6;
 - Б) 3,6;
 - В) 3,2;
 - Г) 1,2.
5. Ако $\frac{2}{6m+5} = \frac{2}{9}$, то m е:
 - А) $\frac{4}{3}$;
 - Б) $\frac{3}{4}$;
 - В) $\frac{3}{2}$;
 - Г) $\frac{2}{3}$.
6. Като определите x от пропорцията $\frac{x}{5,4} = \frac{1,7}{3,4}$, намерете y от пропорцията $\frac{21}{y} = \frac{x}{0,9}$.
 - А) 2,7;
 - Б) 10,8;
 - В) 7;
 - Г) 1,75.
7. Ако $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$, вярна е пропорцията:
 - А) $\frac{a-b}{b} = \frac{d-c}{d}$;
 - Б) $\frac{b+a}{a} = \frac{d+c}{c}$;
 - В) $\frac{a}{b} = \frac{a+c}{b-d}$;
 - Г) $\frac{a \cdot c}{b} = \frac{b \cdot c}{d}$.
8. Ако $\frac{a}{b} = 2$, стойността на израза $A = \frac{4a+3b}{3a-5b}$ е:
 - А) 5;
 - Б) 11;
 - В) 1;
 - Г) 8.
9. Ако $x = 7,5$ и $x:y = 5:4$, числената стойност на израза $A = \left(\frac{25x^6}{y^5}\right)^2 : \left(\frac{5x^4}{2y^3}\right)^3$ е:
 - А) $5\frac{2}{3}$;
 - Б) $6\frac{1}{3}$;
 - В) $6\frac{2}{3}$;
 - Г) $7\frac{1}{3}$.
10. Двама приятели си поделили сума в отношение 5:6. Първият взел 75 лв. Вторият е получил (в лв.):
 - А) 90;
 - Б) 95;
 - В) 80;
 - Г) 85.
11. В един клас момичетата са 35 % от всички ученици. Отношението на броя на момичетата към броя на момчетата в този клас е:

- А) 3:7;
 Б) 5:6;
 В) 2:5;
 Г) 7:13.
12. Бронзът е сплав, която съдържа мед и калай съответно в отношение 9:1. В 840 g бронз калаят е:
 А) 60 g;
 Б) 42 g;
 В) 84 g;
 Г) 64 g.
13. Разстоянието между два града е 345 km. На карта с мащаб 1:1 000 000 това разстояние в сантиметри е:
 А) 34,5;
 Б) 34;
 В) 3,45;
 Г) 6,9.
14. Периметърът на триъгълник е 36 cm, а дължините на страните са $\frac{1}{3}$, $\frac{7}{18}$ и $\frac{5}{18}$ от него. Отношението на страните е:
 А) 1:7:5;
 Б) 2:7:5;
 В) 6:7:5;
 Г) 4:7:5.
15. Периметърът на правоъгълен трапец е 48 cm. Ако означим с a и b основите, а с c и d – бедрата на трапеца, то $a:b:c:d = 9:6:5:4$. Лицето на трапеца (в cm^2) е:
 А) 120;
 Б) 150;
 В) 60;
 Г) 75.
16. Периметърът на $\triangle ABC$ е равен на 57 cm. Ако a , b и c са страните на този триъгълник и $a:b = 2:3$ и $b:c = 2:3$, най-голямата му страна (в cm) е:
 А) 12;
 Б) 18;
 В) 27;
 Г) 36.
17. Основата на права призма е ромб със страна b . Височината на призмата е h и $b:h = 3:5$. Ако периметърът на основата е $P = 60$ cm, околната повърхнина на призмата в квадратни дециметри е:
 А) 15;
 Б) 1500;
 В) 150;
 Г) 3000.
18. Правилна деветоъгълна пирамида има основен ръб $b = 5,8$ cm, апотема на основата $a = 8$ cm и височина h . Ако $a:h = 4:3$, обемът на пирамидата (в cm^3) е:
 А) 1252,8;
 Б) 417,6;
 В) 624;
 Г) 517.
19. Правилни четириъгълни призма и пирамида имат равни основни ръбове. Височината на призмата е 2 пъти по-малка от височината на пирамидата. Обемът на призмата към обема на пирамидата се отнася както:
 А) 2:1;
 Б) 1:2;
 В) 3:2;
 Г) 2:3.
20. Прав кръгов конус има радиус r и образувача l . Ако $r:l = 3:5$ и $r + l = 24$ cm, повърхнината на конуса (в cm^2) е:
 А) 96π ;
 Б) 216π ;
 В) 106π ;
 Г) 316π .