

Тест № 15 Пропорции

1. Пропорция е следното равенство:
А) $\frac{4}{14} = \frac{21}{8}$;
Б) $\frac{16}{10} = \frac{24}{15}$;
В) $\frac{8}{12} = \frac{24}{30}$;
Г) $\frac{9}{12} = \frac{14}{21}$.
2. Ако $6 : x = 21 : 35$, то x е:
А) 3;
Б) 8;
В) 10;
Г) 12.
3. Измеренията на правоъгълник са $a = 15$ cm и $b = 0,03$ m. Отношението $a : b$ е:
А) 3 : 1;
Б) 5 : 1;
В) 5 : 3;
Г) 5 : 0,3.
4. Числото, което се отнася към 15 така, както 80 към 16, е:
А) 75;
Б) 3;
В) 85;
Г) $85\frac{1}{3}$.
5. Неизвестната величина m от пропорцията $13\frac{1}{3} : 1\frac{1}{3} = 26 : 0,2m$ е:
А) 10;
Б) 1;
В) 12;
Г) 13.
6. Ако $5 \cdot a = 4 \cdot b$, отношението $a : b$ е:
А) $\frac{5}{4}$;
Б) $\frac{4}{5}$;
В) $\frac{1}{5}$;
Г) $\frac{1}{4}$.
7. Неизвестната величина a от пропорцията $0,5 : \frac{3}{2} = \frac{a+2}{-3}$ е:
А) 3;
Б) -3;
В) 6;
Г) -6.
8. Като определите x от пропорцията $\frac{4}{1,8} = \frac{x}{6,3}$, намерете y от пропорцията $\frac{2,1}{x} = \frac{y}{40}$.
А) 14;
Б) 6;
В) 12;
Г) 8.
9. Ако $x : y = 4 : 1$, числената стойност на израза $A = \left(\frac{49x^5}{y^3}\right)^3 : \left(\frac{14^3 \cdot x^7}{2y^4}\right)^2$ е:
А) 0,25;
Б) 2 : 7;
В) 0,5;
Г) 3 : 7.
10. В магазин количествата мъжки и дамски тениски се отнасят както 3 : 7. Дамските са 91. Мъжките тениски в магазина са:
А) 38;
Б) 39;
В) 41;
Г) 37.
11. В един клас момчетата са 40% от всички ученици. Отношението на броя на момичетата към този на момчетата в този клас е:
А) 2 : 3;
Б) 3 : 2;
В) 2 : 5;
Г) 5 : 2.

12. План на вилна зона е начертан в мащаб 1 : 1 000. Вилно място във форма на правоъгълник има размери 3 cm и 1,5 cm. Площта на това място в квадратни метри е:
 А) 450;
 Б) 500;
 В) 550;
 Г) 600.
13. Периметърът на четириъгълник е 76 cm, а страните му се отнасят както 3 : 4 : 5 : 7. Разликата между най-голямата и най-малката страна на четириъгълника (в cm) е:
 А) 10;
 Б) 12;
 В) 14;
 Г) 16.
14. Периметърът на $\triangle ABC$ е 70 cm. Ако a , b и c са страните на този триъгълник, то $a:b = 2:3$ и $b:c = 4:5$. Най-голямата му страна (в cm) е:
 А) 2;
 Б) 45;
 В) 24;
 Г) 30.
15. За правоъгълен паралелепипед знаем, че $a:b:c = 7:3:3$ и височината му $c = 12$ cm. Обемът на паралелепипеда (в dm^3) е:
 А) 43,2;
 Б) 4,032;
 В) 4,32;
 Г) 40,32.
16. Основата на права призма е ромб със страна b , височина $h_b = 8$ cm и периметър $P = 40$ cm. Височината на призмата е h и $b:h = 5:9$. Обемът ѝ V (в dm^3) е:
 А) 320;
 Б) 1440;
 В) 14,4;
 Г) 1,44.
17. Правилна десетоъгълна пирамида има основен ръб $b = 5,2$ cm, апотема на основата a и лице на основата 208 cm^2 . Ако $a:h = 4:3$, обемът на пирамидата (в cm^3) е:
 А) 1664;
 Б) 277,3;
 В) 416;
 Г) 464.
18. Прав кръгов конус има диаметър на основата d и височина h , като $d:h = 3:2$. Ако $d + h = 20$ cm, обемът на конуса (в cm^3) е:
 А) 384π ;
 Б) 142π ;
 В) 24π ;
 Г) 96π .
19. Цилиндър и конус имат равни радиуси и различни височини. Височината на конуса е 3 пъти по-голяма от височината на цилиндъра. Обемът на цилиндъра към обема на конуса се отнася както:
 А) 3 : 1;
 Б) 2 : 1;
 В) 1 : 2;
 Г) 1 : 1.
20. Правоъгълник с периметър 32 cm и страни a и b , като $a : b = 3 : 5$, е завъртян около по-малката си страна. Повърхнината на полученото тяло е:
 А) 320π ;
 Б) 120π ;
 В) 220π ;
 Г) 160π .