19. Изразът $\left(\dfrac{8a^2(-b)^3}{(2a^2b)^4}\right)^{-3}$ е равен на:

А) $-8a^{12}b^3$ Б) $8a^{18}b^3$ В) $-8a^{18}b^3$ Г) $\dfrac{1}{8a^{18}b^3}$

20. Неизвестният член на пропорцията $\dfrac{3}{x}=\dfrac{5}{8}$ е:

А) 4,8 Б) $\dfrac{5}{24}$ В) 2,4 Г) 6

21. Ако $\dfrac{x}{y}=\dfrac{4}{7}$, то $\dfrac{x+y}{y}$ е равно на:

А) 7 : 11 Б) 11: 7 В) $\dfrac{11}{14}$ Г) $\dfrac{14}{11}$

22. Страните на триъгълника се отнасят както 4 : 6 : 5, а периметърът му е 30 cm. Най-голямата страна на триъгълника е:

А) 10 cm Б) 15 cm В) 12 cm Г) 8 cm

23. Коренът на уравнението $\dfrac{2x+1}{4}-\dfrac{1}{20}=\dfrac{x+1}{5}$ е:

А) 1 Б) – 1 В) 0 Г) 0,5

24. Скоростта на моторна лодка в спокойна вода е 8 km/h, а скоростта на течението на реката е 2 km/h. На какво разстояние от пристанището може да отплува лодката, тръгвайки срещу течението, така че да се върне в пристанището за 4 часа?

А) 2 km Б) 2,5 km В) 3,5 km Г) друг отговор

25. Един стругар трябвало да произвежда по 15 машинни детайла дневно, за да изпълни една поръчка в срок. Той обаче произвеждал по 2 детайла дневно, в резултат на което 2 дни преди срока изработил 80 детайла повече от определения брой. Да се определи за колко дни е трябвало стругарят да изпълни поръчката.

А) 22 дни Б) 20 дни В) 24 дни Г) 25 дни

26. Цилиндър и кълбо имат равни радиуси. Височината на цилиндъра е равна на диаметъра на кълбото. Обемът на кълбото е по-малък от обема на цилиндъра:

А) 1,5 пъти Б) 2 пъти В) 3 пъти Г) Равни са.

27. Ученици купили за томбола 26 сувенира по 0,5 лева. Колко календарчета могат да купят за същата сума, ако едно календарче струва 20 ст.?

А) 62 Б) 65 В) 67 Г) 70

28. Точката T_1 е симетрична на точката T (– 2; 9) относно ординатната ос Oy. Дължината на отсечката TT_1 е:

А) 2 Б) 9 В) 4 Г) 18

29. Точките P (– 3; 2) и E (3; 2) са симетрични относно:

А) абсцисната ос Ox Б) ординатната ос Oy

В) началото на координатната система Г) Не са симетрични.

30. Броят на проектантите в една фирма е $\frac{1}{5}$ от общия ѝ щатен състав. Процентът на проектантите във фирмата е:

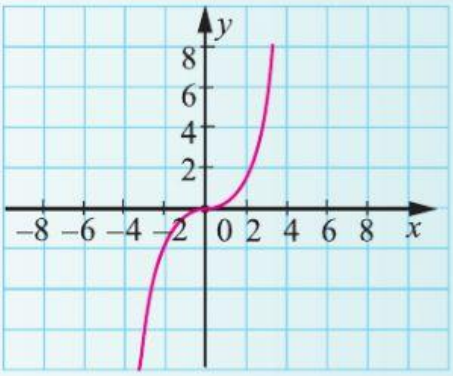
А) 30% Б) 25% В) 20% Г) 15%

31. Вероятността случайно избрано число от 1 до 10 включително да бъде просто, е:

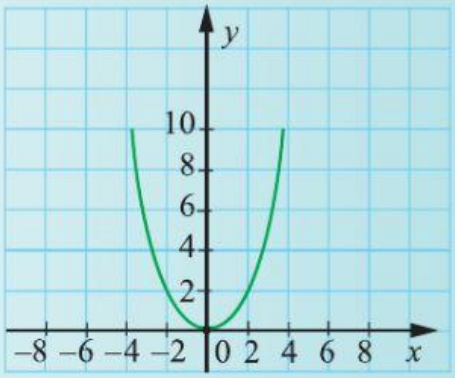
А) $\frac{1}{2}$ Б) $\frac{1}{3}$ В) $\frac{1}{4}$ Г) $\frac{1}{5}$

32. Графика на обратна пропорционалност е:

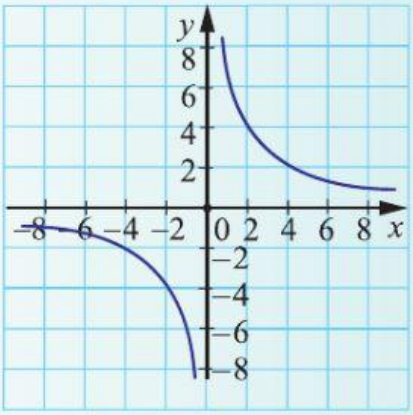
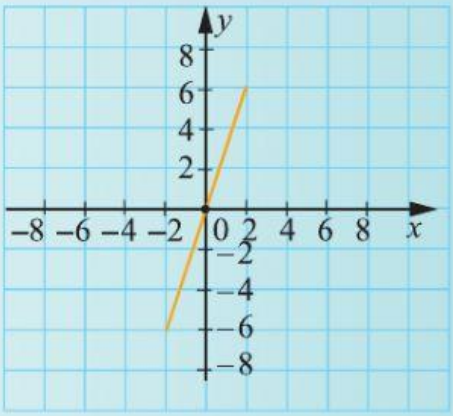
А)



Б)



В)



Г)