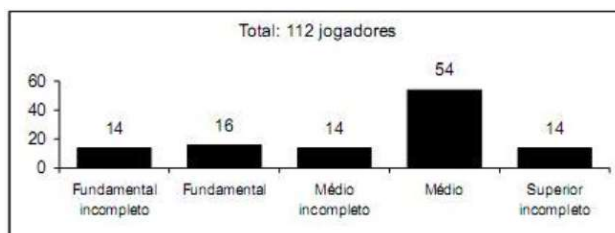


LISTA DE EXERCÍCIOS – 2º BIMESTRE – SEMANA 3

1) A escolaridade dos jogadores de futebol nos grandes centros é maior do que se imagina, como mostra a pesquisa abaixo, realizada com jogadores profissionais dos quatro principais clubes de futebol do Rio de Janeiro.



De acordo com esses dados, o percentual dos jogadores dos quatro clubes que concluíram o Ensino Médio é de aproximadamente

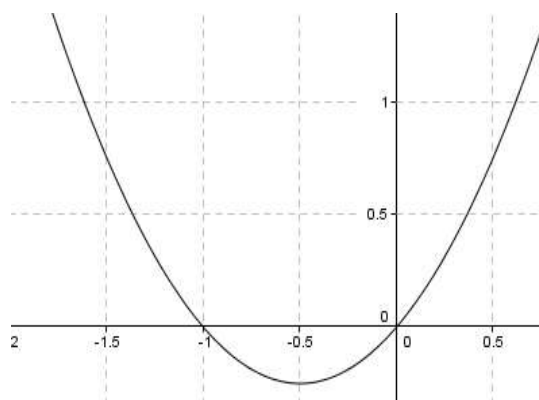
- a) 14% b) 48% c) 54% d) 60% e) 68%

2) Uma livraria virtual cobra de frete para entrega de seus produtos o valor fixo de R\$ 9,90. Um cliente deseja comprar mangás (quadrinhos japoneses), se cada revista dessa custa R\$ 29,90, qual a expressão que calcula o preço a pagar em relação à quantidade de unidades solicitadas e o frete?

- a) $P = 29,90 + 9,90x$ b) $P = 29,90x + 9,90$ c) $P = 39,80x$ d) $P = 39,80$ e) $P = 29,90x$

3) Analise a parábola abaixo e indique a única alternativa correta sobre os coeficientes:

- a) $a = 0$, $c = 0$ e $\Delta = 0$
 b) $a > 0$, $c > 0$ e $\Delta > 0$
 c) $a < 0$, $c < 0$ e $\Delta < 0$
 d) $a > 0$, $c = 0$ e $\Delta > 0$
 e) $a < 0$, $c > 0$ e $\Delta > 0$



4) Dada a função de 2º Grau abaixo, indique os valores de “a”, “b”, “c” e “Δ”.

$$f(x) = -x^2 - 5x - 6$$

- a) $a = -1$; $b = -5$; $c = -6$; $\Delta = 41$
 b) $a = 1$; $b = -5$; $c = -6$; $\Delta = -41$
 c) $a = 0$; $b = -5$; $c = -6$; $\Delta = -25$
 d) $a = 0$; $b = -5$; $c = -6$; $\Delta = 25$
 e) $a = -1$; $b = -5$; $c = -6$; $\Delta = 1$

5) (ELITE) O salário, em reais, dos funcionários de uma empresa são distribuídos conforme o quadro:

Valor do Salário	622,00	1.244,00	3.110,00	6.220,00
Número de Funcionários	24	1	20	3

A mediana dos valores dos salários dessa empresa é, em reais,

- a) 622,00 b) 933,00 c) 1.244,00 d) 2.021,50 e) 2.799,00

6) (ELITE) A conta de telefone de uma loja foi, nesse mês, de R\$ 200,00. O valor da assinatura mensal, já incluso na conta, é de R\$ 40,00, o qual dá direito a realizar uma quantidade ilimitada de ligações locais para telefones fixos. As ligações para celulares são tarifadas separadamente. Nessa loja, são feitas somente ligações locais, tanto para telefones fixos quanto para celulares.

Para reduzir os custos, o gerente planeja, para o próximo mês, uma conta de telefone com valor de R\$ 80,00. Para que esse planejamento se cumpra, a redução percentual com gastos em ligações para celulares nessa loja deverá ser de

- a) 25% b) 40% c) 50% d) 60% e) 75%

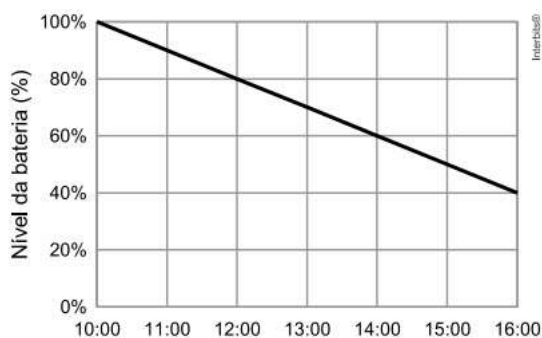
7) A tabela abaixo indica a idade e quantidade de alunos respectiva de uma turma de terceiro ano na Escola Professor Gilberto Galha Grande, em Santana do Livramento do Sudoeste.

Idade	Quantidade de alunos
16	6
17	8
18	2

Qual a probabilidade, de escolhendo ao acaso, escolher dois alunos com 17 anos?

- a) $\frac{1}{2}$ b) $\frac{7}{32}$ c) $\frac{15}{32}$ d) $\frac{15}{31}$ e) $\frac{7}{30}$

8) (ELITE) O gráfico abaixo representa o consumo de bateria de um celular entre 10 h e as 16 h de um determinado dia.



Supondo que o consumo manteve o padrão até a bateria se esgotar, a que horas o nível de bateria atingiu 10%?

- a) 18 h b) 19 h c) 20 h d) 21 h e) 22 h

9) (ELITE) Oito amigos fundaram uma empresa, sendo cinco homens e três mulheres. Eles decidiram que o conselho administrativo da empresa seria formado por cinco pessoas, três homens e duas mulheres.

De quantas maneiras diferentes esse conselho pode ser formado?

- a) 30 b) 56 c) 360 d) 6 e) 120

10) Marque a única alternativa que contém a função na qual sua parábola **não toca no eixo x**.

- a) $f(x) = -3x^2$ b) $f(x) = x^2 + 4x - 3$ c) $f(x) = x^2 + 5$ d) $f(x) = 2x^2 + x - 4$ e) $f(x) = x^2 + 8x - 1$

11) A tabela abaixo indica a quantidade de unidades vendidas de um produto em relação ao valor final do caixa de uma loja.

UNIDADES VENDIDAS	VALOR FINAL EM CAIXA
35	R\$ 246,00
43	R\$ 302,00

Assinale a alternativa que indica a expressão da função de 1º grau ($f(x) = ax + b$) que relaciona a quantidade de unidades do produto vendidas e o valor final do caixa:

- a) $f(x) = 7x + 35$ b) $f(x) = 35x + 7$ c) $f(x) = x + 7$ d) $f(x) = 7x + 1$ e) $f(x) = 7x$

12) (ELITE) Ana montou uma rifa para ajudar na formatura da escola, com bilhetes numerados de 1 a 100. Qual a probabilidade de o bilhete sorteado nessa rifa ser um número ímpar ou maior que 40?

- a) 50% b) 60% c) 75% d) 80% e) 95%

13) (ELITE) Um representante de produtos de informática comprou um computador ao seu fornecedor e o colocou à venda com um lucro de 40%. Após meses, como não estava conseguindo vender o computador, passou a oferecê-lo com um desconto de 25% sobre o preço de venda.

Assim, esse representante teve sobre o preço de compra do computador

- a) um prejuízo de 5% b) um lucro de 5% c) um prejuízo de 35%
d) um lucro de 35% e) um prejuízo de 65%

14) (ELITE) Nos cinco jogos finais da última temporada, com média de 18 pontos por jogo, um jogador foi eleito o melhor do campeonato de basquete. Na atual temporada, cinco jogadores têm a chance de igualar ou melhorar essa média. No quadro estão registradas as pontuações desses cinco jogadores no quatro primeiros jogos das finais deste ano.

Jogadores	Jogo 1	Jogo 2	Jogo 3	Jogo 4
I	12	25	20	20
II	12	12	27	20
III	14	14	17	26
IV	15	18	21	21
V	22	15	23	23

O quinto e último jogo será realizado para decidir a equipe campeã e qual o melhor jogador da temporada. O jogador que precisa fazer a menor quantidade de pontos no quinto jogo, para igualar a média de pontos do melhor jogador da temporada passada, é o:

- a) I b) II c) III d) IV e) V

15) O quadro apresenta a relação dos jogadores que fizeram parte da seleção brasileira de voleibol masculino nas Olimpíadas de 2012, em Londres, e suas respectivas alturas, em metro.

Nome	Altura (m)
Bruninho	1,90
Dante	2,01
Giba	1,92
Leandro Vissoto	2,11
Lucas	2,09
Murilo	1,90
Ricardinho	1,91
Rodrigão	2,05
Serginho	1,84
Sidão	2,03
Thiago Alves	1,94
Wallace	1,98

A mediana das alturas, em metro, desses jogadores é

- a) 1,90
b) 1,91
c) 1,96
d) 1,97
e) 1,98

16) Quantos anagramas têm a palavra TEMPERAMENTO?

- a) 12! b) $\frac{(12!)}{(7!)}$ c) $\frac{(12!)}{(2!3!2!)}$ d) $\frac{(12!)}{(2!)}$ e) $\frac{(12!)}{(2!3!)}$

17) Sobre funções de 2º Grau, assinale a única alternativa **correta**:

- a) O coeficiente “c” determina a concavidade da parábola, se para cima ou para baixo.
b) Na função $f(x) = -2x^2 + x - 3$, o coeficiente “b” é zero.
c) O coeficiente “a” indica o número de vezes que a parábola toca o eixo x.
d) O valor do coeficiente “c” não pode ser zero.

e) Dada a função $f(x) = x^2 + 2x + 1$, o valor de Δ é zero.

18) (ELITE) Para cadastrar uma senha num site o usuário deve escolher 4 dígitos, sendo que dois deles devem ser números, e dois devem ser letras. O sistema não diferencia letras maiúsculas de minúsculas e nem restringe quanto à repetição dos dígitos. Quantas senhas diferentes podem ser criadas nesse site?

- a) $10^2 \times 26^2$ b) $10^2 \times 52^2 \times \frac{(4!)}{(2!)}$ c) $10^2 \times 26^2 \times \frac{(4!)}{(2!)}$
d) $10^2 \times 26^2 \times \frac{(4!)}{(2!2!)}$ e) $10^2 \times 52^2 \times \frac{(4!)}{(2!2!)}$

19) (ELITE) Em uma sala há 32 estudantes, 20 deles escolheram Biologia como matéria preferida, 15 escolheram História como preferida, e 5 não escolheram nenhuma matéria.

Qual a probabilidade de escolher alguém nessa turma que tenha como preferência **apenas** Biologia?

- a) $\frac{3}{8}$ b) $\frac{5}{8}$ c) $\frac{1}{4}$ d) $\frac{5}{16}$ e) $\frac{7}{16}$

20) (ELITE) No mês de junho de 2022 a cidade de Santana do Livramento do Sudoeste registrou um saldo positivo na quantidade de pessoas empregadas na cidade. Ao final de junho foram contabilizadas no total 30.600 pessoas empregadas na cidade. Considerando que em todos os meses do primeiro semestre de 2022 a taxa de crescimento mensal de pessoas com emprego foi igual a 300 em todos os meses, indique a alternativa que corresponde a função de primeiro grau que correlaciona a quantidade total de empregados e os meses do ano, levando em conta como valor inicial a quantidade de empregados residual de 2021:

- a) $f(x) = 300x + 30600$ b) $f(x) = 300x + 29100$ c) $f(x) = 30600x + 300$
d) $f(x) = 300x + 28800$ e) $f(x) = 300x + 28500$

21) Os estudantes de uma escola foram entrevistados sobre suas preferências em relação a 4 disciplinas: Geografia, História, Biologia e Matemática. Nessa entrevista, cada estudante optou por apenas uma dessas disciplinas como sua preferida. Constatou-se que 112 estudantes preferem Geografia, 154 preferem História, 232 preferem Biologia e 102 estudantes preferem Matemática.

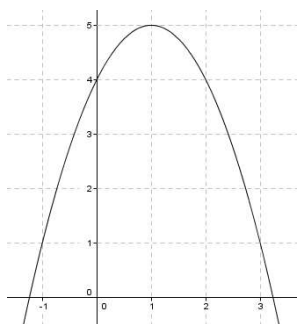
Qual é a probabilidade de um estudante ao acaso preferir Matemática?

- a) $\frac{1}{102}$ b) $\frac{17}{100}$ c) $\frac{17}{83}$ d) $\frac{83}{100}$ e) $\frac{100}{17}$

22) (ELITE) Rafael desenhou 5 faixas de mesmo tamanho em uma das paredes do seu quarto e vai pintá-las usando 3 cores diferentes de tinta, de forma que cada faixa tenha uma única cor e que faixas adjacentes não sejam de cores iguais. De quantas maneiras diferentes Rafael poderá pintar essa parede usando essas 3 cores?

- a) 10 b) 15 c) 32 d) 48 e) 81

23) Analise a parábola abaixo, e indique o sinal de “a”, “c” e “ Δ ”:



- a) $a > 0$; $c > 0$; $\Delta > 0$ b) $a < 0$; $c < 0$; $\Delta > 0$ c) $a > 0$; $c = 0$; $\Delta = 0$
d) $a < 0$; $c > 0$; $\Delta > 0$ e) $a < 0$; $c = 0$; $\Delta = 0$