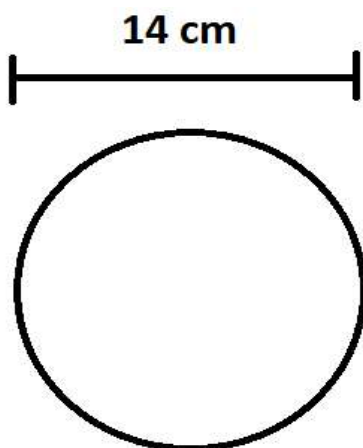


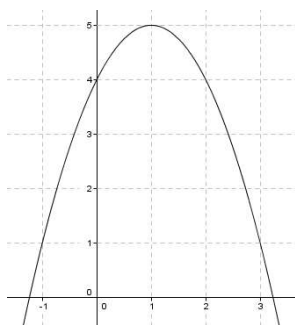
LISTA DE EXERCÍCIOS – 2º BIMESTRE – SEMANA 6

1) Qual a área do círculo abaixo? (Considere $\pi = 3,14$)



- a) $268,34 \text{ cm}^2$
- b) $153,86 \text{ cm}^2$
- c) $307,72 \text{ cm}^2$
- d) $81,12 \text{ cm}^2$
- e) $402,85 \text{ cm}^2$

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



- 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 $\Delta < 0$.

3) A tabela abaixo indica os custos de para que uma família participe de atrações em um parque de diversões.

INGRESSOS	ESTACIONAMENTO	TOTAL DE CUSTO
2	R\$ 14,00	R\$ 144,00
3	R\$ 14,00	R\$ 209,00
4	R\$ 14,00	R\$ 272,00

Assinale a alternativa que indica a função de 1º grau que relaciona o valor o total a ser pago considerando o preço do ingresso e o valor a pagar de estacionamento.

- a) $f(x) = 62x + 14$
- b) $f(x) = 14x + 63$
- c) $f(x) = 63x + 14$
- d) $f(x) = 65x + 14$
- e) $f(x) = 14x + 65$

4) O cardápio de um restaurante *fast-food* indica que há 96 tipos diferentes de combos que podem ser escolhidos por seus clientes.

O combo nesse restaurante consiste na escolha de uma bebida, um sanduíche e uma sobremesa.

Sabendo que são ofertados 2 tipos de bebidas, e 12 tipos de sanduíches, qual a quantidade de sobremesas que devem ser ofertadas para cumprir o que consta no cardápio?

- a) 2 b) 3 c) 4 d) 5 e) 6

5) A tabela abaixo indica os valores dos melhores tempos marcados por um nadador em uma semana de treinos.

DIA	MELHOR TEMPO
SEGUNDA	43,2 s
TERÇA	42,9 s
QUARTA	43,1 s
QUINTA	43,6 s
SEXTA	43,6 s
SÁBADO	43,9 s

Assinale a alternativa que contém a mediana dos melhores tempos marcados.

- a) 43,1 s b) 43,2 s c) 43,3 s d) 43,4 s e) 43,6 s

6) Fabionela deseja se matricular num curso de inglês que foi ofertado pela faculdade onde estuda. O curso custa R\$ 400,00 para o público em geral, no entanto, para estudantes da faculdade há um desconto de 20% no preço.

Quanto custará a Fabionela o curso de Física?

- a) R\$ 300,00 b) R\$ 320,00 c) R\$ 280,00 d) R\$ 160,00 e) R\$ 200,00

7) Analise a função abaixo e marque a alternativa que contém o valor de Y_V .

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

- a) -7 b) -5 c) 3 d) -5 e) 7

8) Um professor de matemática fez um sorteio da alegria com os alunos de uma turma. Cada aluno que não tivesse feito as atividades em uma aula escolheria 2 números distintos de 1 a 50, e em seguida, o professor sortearia um número aleatoriamente.

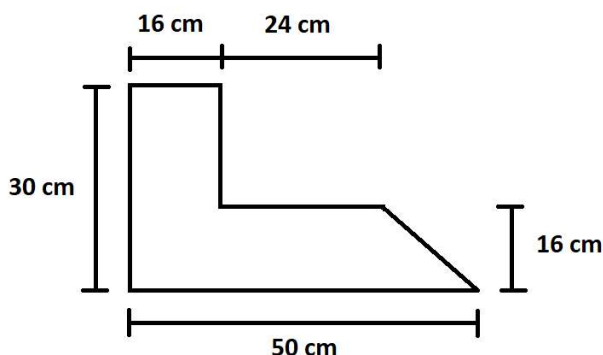
O número sorteado correspondente a qualquer um dos alunos daria ao aluno a alegria de fazer uma prova mais complexa que a prova comum que é feita regularmente nessa turma.

Se 8 alunos não participaram da atividade, qual a probabilidade de que qualquer um deles seja sorteado no primeiro número escolhido?

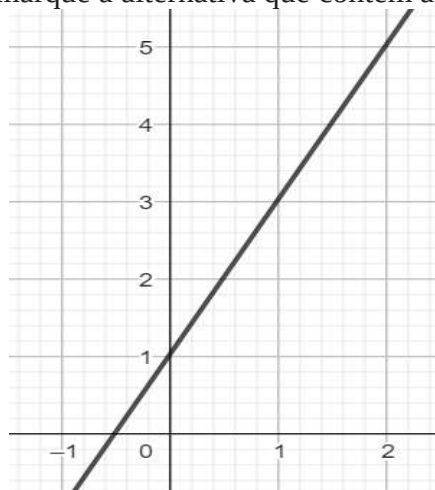
- a) $\frac{4}{25}$ b) $\frac{1}{50}$ c) $\frac{8}{25}$ d) $\frac{1}{25}$ e) $\frac{2}{50}$

9) Calcule a área da figura abaixo:

- a) 1.328 cm²
b) 640 cm²
c) 864 cm²
d) 1.500 cm²
e) 1.024 cm²



10) Observe o gráfico abaixo, e marque a alternativa que contém a equação da reta.



- a) $y = x + 1$ b) $y = x + 2$ c) $y = 2x + 1$ d) $y = 2x + 2$ e) $y = x + 3$

11) (ELITE) Um professor planeja comprar marcadores de quadro branco para usar durante o semestre.

O marcador tradicional que não é recarregável custa R\$ 10,00 a unidade.

O marcador recarregável, que já vem com uma carga, custa R\$ 12,00. Cada carga para esse modelo custa R\$ 9,00.

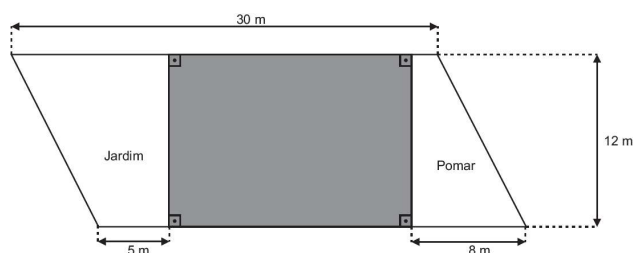
Esse professor usa o equivalente a um marcador, ou uma carga de marcador por semana.

Qual o percentual de economia que esse professor terá se comprar o marcador recarregável e as cargas suficientes para seis meses?

(Considere o mês com quatro semanas)

- a) 8,75% b) 8,33% c) 8,00% d) 8,50% e) 9,00%

12) (ELITE) O desenho abaixo representa o terreno da chácara de Paula, que possui o formato de um paralelogramo. Parte do terreno dessa chácara foi utilizado para fazer um jardim e um pomar, e na parte colorida de cinza, Paula pretende construir uma casa.



O jardim e o pomar dessa chácara ocupam, ao todo, uma área de

- a) 360 m^2 b) 204 m^2 c) 156 m^2 d) 84 m^2 e) 55 m^2

13) (ELITE) O colesterol total de uma pessoa é obtido pela soma da taxa do seu “colesterol bom” com a taxa do seu “colesterol ruim”. Os exames periódicos, realizados em um paciente adulto, apresentaram taxa normal de “colesterol bom”, porém, taxa do “colesterol ruim” (também chamado LDL) de 280 mg/dL.

O quadro apresenta uma classificação de acordo com as taxas de LDL em adultos.

Taxa de LDL (mg/dL)	
Ótima	Menor do que 100
Próxima de ótima	De 100 a 129
Limite	De 130 a 159
Alta	De 160 a 189
Muito alta	190 ou mais

O paciente, seguindo as recomendações médicas sobre estilo de vida e alimentação, realizou o exame logo após o primeiro mês, e a taxa de LDL reduziu 25%. No mês seguinte, realizou novo exame e constatou uma redução de mais 20% na taxa de LDL.

De acordo com o resultado do segundo exame, a classificação da taxa de LDL do paciente é

- a) ótima b) próxima de ótima c) limite d) alta e) muito alta

14) (ELITE) Para evitar uma epidemia, a Secretaria de Saúde de uma cidade dedetizou todos os bairros, de modo a evitar a proliferação do mosquito da dengue. Sabe-se que o número t de infectados é dado pela função $f(t) = -2t^2 + 120t$ (em que t é expresso em dia e $t = 0$ é o dia anterior à primeira infecção) e que tal expressão é válida para os 60 primeiros dias da epidemia.

A secretaria de Saúde decidiu que a segunda dedetização deveria ser feita no dia em que o número de infectados chegasse à marca de 1600 pessoas, e uma segunda dedetização precisou acontecer.

A segunda dedetização começou no

- a) 19° b) 20° c) 29° d) 30° e) 60°

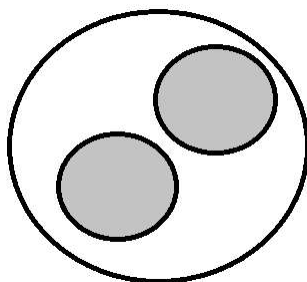
15) (ELITE) A expressão abaixo indica a relação entre o Lucro $L(x)$ em relação ao preço de venda x de um item numa loja.

$$L(x) = -2x^2 + 50x$$

Para qual preço a loja terá o lucro máximo na venda desse item, em reais?

- a) 50,00 b) 25,00 c) 12,50 d) 312,50 e) 625,00

16) (ELITE) Na figura abaixo, o círculo maior tem raio de 10 cm, e os dois círculos internos são furos, com raios iguais a 4 cm cada.



Calcule a área da figura.

- a) $100\pi \text{ cm}^2$
b) $16\pi \text{ cm}^2$
c) $32\pi \text{ cm}^2$
d) $68\pi \text{ cm}^2$
e) $132\pi \text{ cm}^2$

17) (ELITE) Um protocolo tem como objetivo firmar acordos e discussões internacionais para conjuntamente estabelecer metas de redução de emissão de gases de efeito estufa na atmosfera.

O quadro mostra alguns dos países que assinaram o protocolo, organizados de acordo com o continente ao qual pertencem.

Países da América do Norte	Países da Ásia
Estados Unidos da América	China
Canadá	Índia
México	Japão

Em um dos acordos firmados, ao final do ano, dois dos países relacionados serão escolhidos aleatoriamente, um após o outro, para verificar se as metas de redução do protocolo estão sendo praticadas.

A probabilidade de o primeiro país escolhido pertencer à América do Norte e o segundo pertencer ao continente asiático é

- a) $\frac{1}{9}$ b) $\frac{1}{4}$ c) $\frac{3}{10}$ d) $\frac{2}{3}$ e) 1