



**Atenção: A ficha abaixo deve ser preenchida e devolvida.**

Nome:	
Endereço:	
Cidade:	Estado:
Telefone:	Ano/Série:
Email:	
Colégio:	

**Leia atentamente as instruções antes do início da prova.**

### INSTRUÇÕES

1. A duração da prova é de **3 horas**.
2. O **tempo mínimo** de prova é de 1 hora.
3. A prova pode ser feita a lápis ou a caneta.
4. Cada questão tem cinco alternativas de resposta: (A), (B), (C), (D), (E), e **apenas uma** delas é correta.
5. **Marque suas respostas abaixo da seguinte forma ■**.
6. Marque apenas uma alternativa para cada questão. **Atenção: se marcar mais de uma alternativa, perderá os pontos da questão, mesmo que uma das alternativas marcadas seja a correta.**
7. **Não é permitido o uso de calculadoras** nem consultas a notas ou livros.
8. Ao final da prova, entregue apenas esta folha.

**PARA PREENCHIMENTO EXCLUSIVO DO ALUNO:**

### Respostas

Questão 01	A	B	C	D	E	Questão 11	A	B	C	D	E
Questão 02	A	B	C	D	E	Questão 12	A	B	C	D	E
Questão 03	A	B	C	D	E	Questão 13	A	B	C	D	E
Questão 04	A	B	C	D	E	Questão 14	A	B	C	D	E
Questão 05	A	B	C	D	E	Questão 15	A	B	C	D	E
Questão 06	A	B	C	D	E	Questão 16	A	B	C	D	E
Questão 07	A	B	C	D	E	Questão 17	A	B	C	D	E
Questão 08	A	B	C	D	E	Questão 18	A	B	C	D	E
Questão 09	A	B	C	D	E	Questão 19	A	B	C	D	E
Questão 10	A	B	C	D	E	Questão 20	A	B	C	D	E

**PARA PREENCHIMENTO EXCLUSIVO DO PROFESSOR:**

TOTAL DOS PONTOS NA PRIMEIRA FASE:










(1) Na adição apresentada, cada símbolo representa um algarismo distinto, de modo que a adição esteja correta.

$$\begin{array}{r} \square 7 \\ + 8 \triangle \\ \hline \bigcirc \bigcirc 3 \end{array}$$

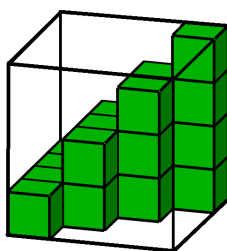
Sabendo disso, assinale a alternativa que apresenta o valor de

$$\begin{array}{r} \triangle \\ \hline \square + \bigcirc \end{array}$$

- (a)   
(b)   
(c)   
(d)    
(e)  

(2) Lucas possui vários cubos, e quer arrumá-los numa caixa cúbica. Lucas já colocou nessa caixa os cubos que aparecem na figura. Quantos cubos falta colocar para encher a caixa?

- (a) 7  
(b) 20  
(c) 24  
(d) 32  
(e) 44



(3) Qual das expressões abaixo tem o maior valor?

- (a)  $2 \times 0 + 2 \times 3$   
(b)  $2 + 0 + 2 - 3$   
(c)  $2 \times 0 - 2 \times 3$   
(d)  $2 - 0 \times 2 + 3$   
(e)  $2 + 0 - 2 \times 3$

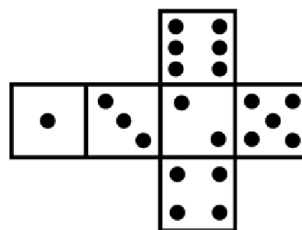
(4) A plataforma de *streaming* OMABCflix possui em seu catálogo filmes abarcados em quatro categorias: terror, drama, comédia ou ficção científica. Há exatamente 493 filmes de terror na OMABCflix, o que corresponde a 29% do total de filmes da plataforma. Além disso, 52% dos filmes não são nem de drama nem de comédia, e a quantidade de filmes de ficção científica é 68% da quantidade de filmes de comédia. Quantos filmes de drama tem a OMABCflix?

- (a) 66  
(b) 340  
(c) 241  
(d) 391  
(e) 665

(5) Na janela de uma sala de aula, foi colocado um cartaz com a palavra OMABC. Para quem estava passando do lado de fora da sala, como estava vendo a palavra OMABC?

- (a) OWVBC  
(b) CBAMO  
(c) OMABC  
(d) OMABC  
(e) OMABC

(6) Para fazer um dado cúbico de cartolina, Gabriel usou um molde com pontos representando os números de 1 a 6, como mostra a figura.

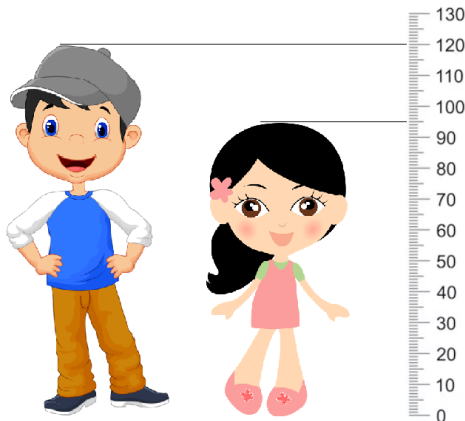


É correto afirmar que a soma dos valores que estão em faces opostas

- (a) A soma dos números que estão em faces opostas é sempre 7.  
(b) O produto dos números que estão em faces opostas nunca é ímpar.  
(c) A soma dos números que estão em faces opostas nunca é um múltiplo de 5.  
(d) A soma dos produtos dos valores que estão em faces opostas é um número primo.  
(e) O produto das somas dos valores que estão em faces opostas é divisor de 8.



(7) João e Maria são irmãos, e sua mãe resolveu medir a altura de ambos utilizando uma régua de crescimento. Qual é a diferença entre a altura de João e de Maria?



- (a) 15 cm
- (b) 20 cm
- (c) 25 cm
- (d) 30 cm
- (e) 35 cm

(8) Usando apenas moedas com os valores mostrados abaixo, de quantas formas pode-se pagar R\$1,15?

- (a) 19
- (b) 23
- (c) 25
- (d) 27
- (e) 31



(9) Uma loja vendeu um total de 522 brinquedos no último ano. Sabe-se que em cada mês do ano, a quantidade de brinquedos vendidos foi exatamente 25, 54 ou 78. Em quantos meses foram vendidos exatamente 78 brinquedos?

- (a) 2
- (b) 4
- (c) 6
- (d) 8
- (e) 10

(10) Se  $x = 2^{3^4}$ ,  $y = 3^{4^2}$  e  $z = 4^{2^3}$ , é correto afirmar que

- (a)  $z > x > y$
- (b)  $x < z < y$
- (c)  $z > y > x$
- (d)  $z < y < x$
- (e)  $z < x < y$

(11) Um certo produto é vendido em embalagens contendo 3 unidades ou 5 unidades. Num certo dia João comprou pelo menos uma embalagem de cada tipo totalizando 60 unidades do produto. Se ele comprou mais embalagens de 5 unidades do que de 3 unidades, então o número de embalagens que João comprou é um número natural:

- (a) primo
- (b) múltiplo de 7
- (c) múltiplo de 8
- (d) múltiplo de 9
- (e) quadrado perfeito

(12) Maria tem o costume de sair pra se divertir só às sextas-feiras, quando tem dinheiro. Acontece que ela só tem dinheiro no dia do pagamento, e ela recebe no dia 8 de cada mês. Se ela se propôs a seguir à risca o seu costume em 2023, e até agora ela cumpriu o propósito, quantas vezes, até 31/12/2023, ela terá saído pra se divertir?

- (a) 0
- (b) 1
- (c) 2
- (d) 4
- (e) 5

(13) Numa certa pizzaria, o valor que se pagaria pra comprar 3 pizzas do tipo C, é o mesmo que se pagaria por 4 pizzas do tipo B ou 6 pizzas do tipo A. Num certo dia João comprou uma pizza de cada tipo: A, B e C, e pagou R\$108,00 pela compra. Quanto ele teria pago se tivesse comprado apenas uma pizza do tipo A e uma do tipo B?

- (a) 56 reais
- (b) 60 reais
- (c) 64 reais
- (d) 72 reais
- (e) 84 reais

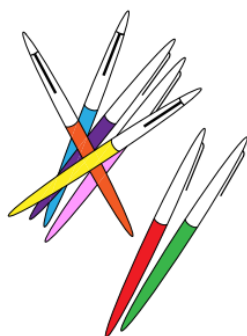


(14) Uma certa avaliação é composta por 10 questões de múltipla escolha. O valor da  $n$ -ésima questão é  $2^{n-1}$ . Por exemplo, o valor da terceira questão é  $2^2 = 4$  pontos, o da quinta é  $2^4 = 16$  pontos, e assim por diante. Se o aluno acertar a questão ele ganha  $2^{n-1}$  pontos, se errar, não ganha e não perde pontos. Se o aluno conseguiu exatamente 329 pontos na avaliação, pode-se afirmar que com certeza ele:

- (a) errou a primeira questão.
- (b) errou a nona questão.
- (c) acertou a quarta e a quinta questões.
- (d) acertou a sexta e a oitava questões.
- (e) errou a terceira e a oitava questões.



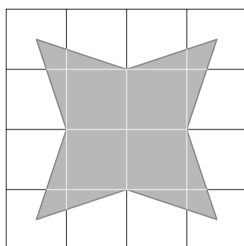
(15) Durante a aula, Wilson deixou seu estojo cair, e suas 7 canetas ficaram espalhadas no chão conforme a figura:



Pode-se dizer que a menor quantidade de canetas que ficaram em contato com o chão e a quantidade mínima de contatos entre duas canetas são respectivamente

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

(16) A figura mostra um quadrado dividido em 16 quadradinhos iguais. A área em preto corresponde a que fração da área do quadrado?



- (a)  $\frac{1}{3}$
- (b)  $\frac{1}{4}$
- (c)  $\frac{3}{8}$
- (d)  $\frac{9}{16}$
- (e)  $\frac{11}{32}$

(17) Se  $N$  é o menor número natural que quando dividido por 3 deixa resto igual a 1, quando dividido por 5 deixa resto igual a 2 e quando dividido por 7 deixa resto igual a 3, então podemos afirmar que esse número é:

- (a) primo
- (b) múltiplo de 4
- (c) múltiplo de 11
- (d) quadrado perfeito
- (e) cubo perfeito

(18) Vovó Rita guarda seus *cookies* em um pote que fica dentro de um armário. Ao abrir o armário, para sua surpresa, descobriu que o pote estava vazio. Prontamente ela levantou suas suspeitas para seus quatro netos, que quando interpelados sobre a situação deram as seguintes declarações:

Rodrigo: Gabriel pegou os *cookies*.

Pedro: eu não peguei os *cookies*.

Gabriel: Matheus pegou os *cookies*.

Matheus: Gabriel está mentindo.

Sabendo que apenas um dos suspeitos mente, determine quem pegou os *cookies* de Vovó Rita.

- (a) Rodrigo
- (b) Pedro
- (c) Gabriel
- (d) Matheus
- (e) Não é possível determinar

(19) No jogo Sea.io, um jogador comanda um barco no meio do mar e tem que navegar entre dois continentes e realizar mergulhos para coletar cogumelos e moedas ao longo do caminho entre esses continentes. Os cogumelos fornecem 21 pontos de força e 13 pontos de resistência, enquanto as moedas fornecem 17 pontos de força e 19 pontos de resistência, pontos esses que são cumulativos durante toda a fase e não podem ser perdidos. Ao realizar uma fase do jogo, Luma terminou com a mesma quantidade de pontos de resistência e de força. É correto afirmar que Luma coletou uma quantidade de

- (a) cogumelos que equivale a 25% do número de moedas;
- (b) moedas que equivale a 25% do número de cogumelos;
- (c) moedas que equivale a 75% do número de cogumelos;
- (d) cogumelos que equivale a 75% do número de moedas;
- (e) moedas que equivale a 50% do número de cogumelos.

(20) A partir de  $\frac{3}{5}$  de 18 novelos de lã, Dona Aguinalda consegue fazer 3 cachecóis e 2 suéteres. Quantos novelos de lã ela deve comprar para conseguir tricotar mais 12 cachecóis e 8 suéteres sem sobrar nenhuma lã?

- (a) 15
- (b) 18
- (c) 24
- (d) 28
- (e) 36

