

## QUESTÃO 01 =====

---

Em um campeonato de tiro ao alvo, Arthur, Bruno e César começaram a atirar juntos, sempre efetuando disparos simultaneamente. Arthur foi o primeiro a acertar um tiro no alvo, em sua segunda tentativa. Em seguida, Bruno acertou o alvo ao disparar pela terceira vez. Por fim, César consegue acertar no alvo no seu quarto tiro.

Após o primeiro tiro certo no alvo de cada competidor, observou-se o seguinte padrão:

**Arthur:** 3 tiros errados, seguidos de um tiro certo no alvo.

**Bruno:** 5 tiros errados, seguidos de um tiro certo no alvo.

**César:** 7 tiros errados, seguidos de um tiro certo no alvo.

No campeonato, cada competidor disparou 420 tiros. O número de vezes em que os três competidores acertaram, simultaneamente, o alvo é igual a

- A 4
- B 3
- C 2
- D 1
- E 0

## QUESTÃO 02 =====

---

Em um jogo de tabuleiro, a pontuação é marcada com fichas coloridas. Cada ficha vermelha vale um ponto. Três fichas vermelhas podem ser trocadas por uma azul, três fichas azuis podem ser trocadas por uma branca, e três fichas brancas podem ser trocadas por uma verde. Ao final do jogo, os jogadores A, B e C terminaram, cada um, com as quantidades de fichas, conforme a tabela seguinte:

	Fichas verdes	Fichas brancas	Fichas azuis	Fichas vermelhas
Jogador A	3	1	1	4
Jogador B	2	4	0	9
Jogador C	1	5	8	2

De acordo com essa tabela, as classificações em primeiro, segundo e terceiro lugares ficaram, respectivamente, para os jogadores

- Ⓐ A, B e C.
- Ⓑ B, A e C.
- Ⓒ C, B e A.
- Ⓓ B, C e A.
- Ⓔ C, A e B.

### QUESTÃO 03 =====

---

Na bula de um analgésico, encontra-se o quadro com a dosagem desse remédio, de acordo com a massa corporal do paciente.

Massa corporal (kg)	Quantidade de gotas por dose	Dosagem máxima diária (gota)
16 a 23	5 a 15	60
24 a 30	8 a 20	80
31 a 45	10 a 30	90
46 a 53	15 a 35	100
Acima de 54	20 a 40	120

Estão relacionados alguns pacientes e suas respectivas massas corporais, quantidade de gotas por dose e quantidade de vezes que tomaram o remédio em um determinado dia:

Paciente I: 16 kg, 15 gotas, 5 vezes ao dia.

Paciente II: 24 kg, 80 gotas, uma vez ao dia.

Paciente III: 40 kg, 45 gotas, 2 vezes ao dia.

Paciente IV: 46 kg, 15 gotas, 3 vezes ao dia.

Paciente V: 60 kg, 60 gotas, 3 vezes ao dia.

Qual paciente tomou o remédio de acordo com a bula, levando em consideração a relação de dependência entre a massa corporal, quantidade de gotas por dose e dosagem máxima diária?

- A I
- B II
- C III
- D IV
- E V

## QUESTÃO 04 =====

---

Um funcionário da Secretaria de Meio Ambiente de um município resolve apresentar ao prefeito um plano de priorização para a limpeza das lagoas da cidade. Para a execução desse plano, o prefeito decide voltar suas ações, primeiramente, para aquela lagoa que tiver o maior coeficiente de impacto, o qual é definido como o produto entre o nível de contaminação médio por mercúrio em peixes e o tamanho da população ribeirinha. O quadro mostra as lagoas do município e suas correspondentes informações.

Lagoa	Contaminação média por mercúrio em peixes (miligrama)	Tamanho da população ribeirinha (habitante)
Antiga	2,1	1.522
Bela	3,4	2.508
Delícia	42,9	2.476
Salgada	53,9	2.455
Vermelha	61,4	145

A primeira lagoa que sofrerá a intervenção planejada será a

- Ⓐ Antiga.
- Ⓑ Bela.
- Ⓒ Delícia.
- Ⓓ Salgada.
- Ⓔ Vermelha.

## QUESTÃO 05 =====

---

A tabela apresenta parte do resultado de um espermograma (exame que analisa as condições físicas e composição do sêmen humano).

Espermograma						
Características	Padrão	30/11/2009	23/03/2010	09/08/2011	23/08/2011	06/03/2012
Volume (mL)	2,0 a 5,0	2,5	2,5	2,0	4,0	2,0
Tempo de liquefação (min)	Até 60	35	50	60	59	70
pH	7,2 a 7,8	7,5	7,5	8,0	7,6	8,0
Espermatozoide (unidade / mL)	> 20 000 000	9 400 000	27 000 000	12 800 000	24 200 000	10 200 000
Leucócito (unidade / mL)	Até 1 000	2 800	1 000	1 000	900	1 400
Hemácia (unidade / mL)	Até 1 000	800	1 200	200	800	800

Intertus®

Para analisar o exame, deve-se comparar os resultados obtidos em diferentes datas com o valor padrão de cada característica avaliada.

O paciente obteve um resultado dentro dos padrões no exame realizado no dia

- Ⓐ 30/11/2009
- Ⓑ 23/03/2010.
- Ⓒ 09/08/2011.
- Ⓓ 23/08/2011.
- Ⓔ 06/03/2012.

## QUESTÃO 06 =====

---

Para que o pouso de um avião seja autorizado em um aeroporto, a aeronave deve satisfazer, necessariamente, as seguintes condições de segurança:

- I. a envergadura da aeronave (maior distância entre as pontas das asas do avião) deve ser, no máximo, igual à medida da largura da pista;
- II. o comprimento da aeronave deve ser inferior a 60 m;
- III. a carga máxima (soma das massas da aeronave e sua carga) não pode exceder 110 t.

Suponha que a maior pista desse aeroporto tenha 0,045 km de largura, e que os modelos de aviões utilizados pelas empresas aéreas, que utilizam esse aeroporto, sejam dados pela tabela.

Modelo	Dimensões (comprimento × envergadura)	Carga máxima
A	44,57 m × 34,10 m	110.000 kg
B	44,00 m × 34,00 m	95.000 kg
C	44,50 m × 39,50 m	121.000 kg
D	61,50 m × 34,33 m	79.010 kg
E	44,00 m × 34,00 m	120.000 kg

Os únicos aviões aptos a pousar nesse aeroporto, de acordo com as regras de segurança, são os de modelos

- A A e C.
- B A e B.
- C B e D.
- D B e E.
- E C e E.

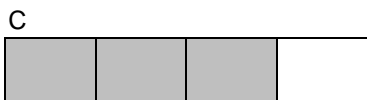
## QUESTÃO 07 =====

---

As frações podem ser representadas graficamente de diversas formas. Observe um exemplo de representação gráfica da fração  $\frac{4}{7}$ :



Considere as frações A, B e C, referentes à mesma unidade, representadas a seguir:



Assinale a igualdade que relaciona corretamente A, B e C.

- A  $A + B = C$
- B  $A - C = B$
- C  $A \cdot B = C$
- D  $B \div A = C$

## QUESTÃO 08 =====

Observe o diagrama com 5 organizações intergovernamentais de integração sul-americana:



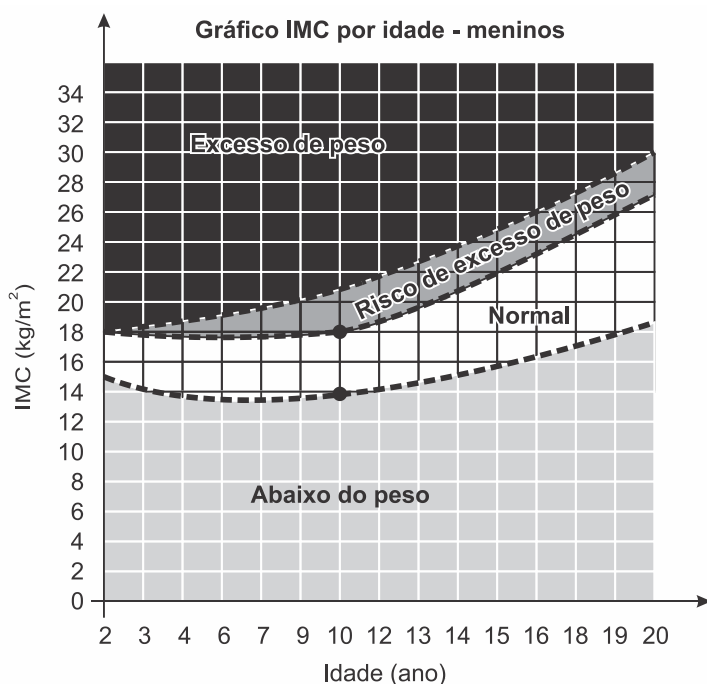
Dos 12 países que compõem esse diagrama, integram exatamente 3 das organizações apenas

- A 4
- B 5
- C 6
- D 7
- E 8

## QUESTÃO 09 =====

O Índice de Massa Corporal (IMC) pode ser considerado uma alternativa prática, fácil e barata para a medição direta de gordura corporal. Seu valor pode ser obtido pela fórmula  $IMC = \frac{Massa}{(Altura)^2}$ , na qual a massa é em quilograma e a altura, em metro.

As crianças, naturalmente, começam a vida com um alto índice de gordura corpórea, mas vão ficando mais magras conforme envelhecem, por isso os cientistas criaram um IMC especialmente para as crianças e jovens adultos, dos dois aos vinte anos de idade, chamado de IMC por idade.



Uma mãe resolveu calcular o IMC de seu filho, um menino de dez anos de idade, com 1,20 m de altura e 30,92 kg.

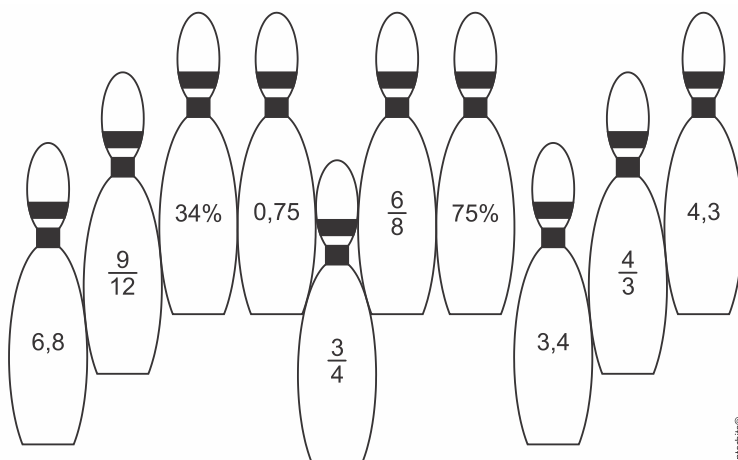
Disponível em: <http://saude.hsw.uol.com>. Acesso em: 31 jul. 2012.  
Para estar na faixa considerada normal de IMC, os valores mínimo e máximo que esse menino precisa emagrecer, em quilograma, devem ser, respectivamente,



- Ⓐ 1,12 e 5,12.
- Ⓑ 2,68 e 12,28.
- Ⓒ 3,47 e 7,47.
- Ⓓ 5,00 e 10,76.
- Ⓔ 7,77 e 11,77.

## QUESTÃO 10 =====

O boliche é um esporte cujo objetivo é derrubar, com uma bola, uma série de pinos alinhados em uma pista. A professora de matemática organizou um jogo de boliche em que os pinos são garrafas que possuem rótulos com números, conforme mostra o esquema.



O aluno marca pontos de acordo com a soma das quantidades expressas nos rótulos das garrafas que são derrubadas. Se dois ou mais rótulos representam a mesma quantidade, apenas um deles entra na contagem dos pontos. Um aluno marcou 7,55 pontos em uma jogada. Uma das garrafas que ele derrubou tinha o rótulo 6,8.

A quantidade máxima de garrafas que ele derrubou para obter essa pontuação é igual a

- Ⓐ 2
- Ⓑ 3
- Ⓒ 4
- Ⓓ 5
- Ⓔ 6