



OLIMPÍADA DE MATEMÁTICA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – 2009

10 de outubro de 2009.

Nível Júnior– (5º ano do Ensino Fundamental)

PARTE Discursiva (20 pontos por questão)

QUESTÃO 1

Na grande fazenda de ZIKOT no planeta ZORK, encontramos grandes áreas de plantação de parreiras para produção de vinho, onde os Zorkianos cultivam uvas.

Nesta fazenda a área destinada a este plantio conta com 41 filas de parreiras, cada uma com 24 árvores.

Se uma árvore em média produz 15 caixas de uvas, e a caixa de uvas é vendida por Zr\$ 3,25 (Unidade Monetária local: Zorkits), quanto o agricultor receberá por essa colheita?

Resposta:

41 filas de parreiras x 24 árvores = 984 árvores




984 árvores x 15 caixas de uva = 14760 caixas de uva

14760 caixas de uva x Zr\$ 3,25 = Zr\$ 47.970,00

Resp. O agricultor receberá por esta colheita Zr\$ 47.970,00

QUESTÃO 2

Uma florista vende rosas e cravos, nas cores amarela e vermelha. Ajude a florista a completar a tabela com o número de flores que lhe sobrou ao final do dia e resolva a expressão com os números correspondentes aos símbolos propostos.

	CRAVOS	ROSAS	TOTAL
AMARELAS	 15	 15	30
VERMELHAS	25	60	 85
TOTAL	40	75	115

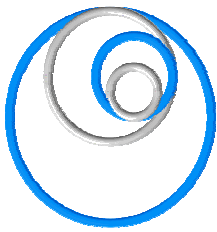
Resposta:

$$\left(\text{rosa} + \text{cravo} \right) \cdot \text{cravo}$$

$$(15 + 85) : 15$$

$$100 : 15$$

$$6,66... \text{ ou } \frac{100}{15} = \frac{20}{3}$$



OLIMPIÁDA DE MATEMÁTICA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – 2009

10 de outubro de 2009.

Nível Júnior– (5º ano do Ensino Fundamental)

QUESTÃO 3

Veja como Carlinhos escreveu as datas de 2009 em seu caderno:

- Em 17 de março ele escreveu: 17/03/2009;
- Em 4 de outubro ele escreveu: 04/10/2009;
- Em 12 de dezembro ele escreveu: 12/12/2009.

Faça uma lista com todas as datas que ele escreveu no ano de 2009, usando apenas os algarismos:



Resposta:

Destaquei em amarelo as cartas fixas, já que o 2009 será usado em todas.

As datas são;

24/01/2009, 14/02/2009, 12/04/2009, 21/04/2009, 24/10/2009 e 04/12/2009

QUESTÃO 4

Para o aniversário de Julia, sua mãe comprou 300 pulseiras vermelhas, 200 azuis e 150 verdes para presentear cada convidado com um saquinho contendo cada um 7 pulseiras vermelhas, 5 azuis e 3 verdes. A quantos convidados ela pode oferecer esse presente?

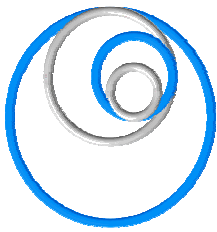
Resposta:

Vermelhas: $300 : 7 = 42$

Azuis: $200 : 5 = 40$

Verde: $150 : 3 = 50$

Como cada saquinho deve conter 7 vermelhas, 5 azuis e 3 verdes, ela poderá fazer 40 saquinhos contendo as quantidades relativas as três cores, presenteando a 40 convidados.



OLIMPIÁDA DE MATEMÁTICA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – 2009

10 de outubro de 2009.

Nível Júnior– (5º ano do Ensino Fundamental)

QUESTÃO 5

Dois jogadores de futebol de botão disputam um torneio em 55 partidas com as seguintes regras:

- nas 30 partidas iniciais o vencedor ganha 3 pontos por partida, e nas 25 partidas restantes, o vencedor ganha 2 pontos;
- o perdedor não ganha pontos por partida;
- nenhuma partida pode terminar empatada.

Sabendo que um dos jogadores já ganhou 19 partidas das 30 iniciais, calcule o número mínimo de partidas que esse jogador ainda deve ganhar, nas 25 partidas finais, para ser o campeão do torneio.

Resposta:

Pontos em disputa nas 30 primeiras partidas: $30 \times 3 = 90$

Pontos em disputa nas 25 partidas seguintes: $25 \times 2 = 50$

Total de pontos disputados: $90 + 50 = 140$ pontos

O vencedor deverá ter no mínimo 71 pontos (a metade mais 1);

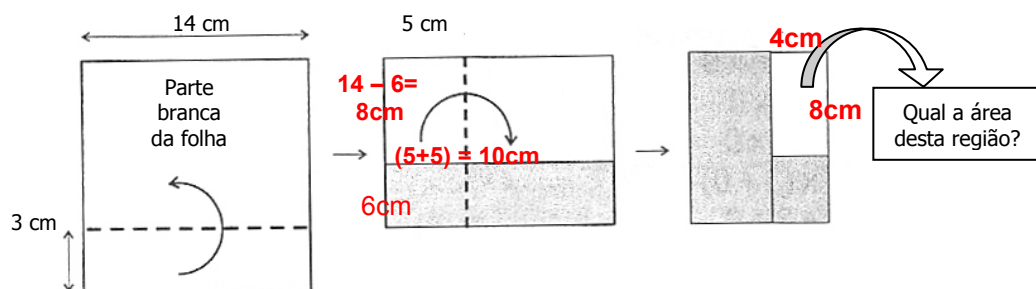
Pontos já ganhos: $19 \times 3 = 57$

Para se tornar vencedor ele deverá fazer mais 14 pontos ($71 - 57$) , nas 25 partidas restantes que valem 2 pontos cada.

Logo, ele precisará vencer mais 7 partidas ($14 : 2$)

QUESTÃO 6

Você está recebendo uma folha quadrada com 14 cm de lado. Hachure (pinte) um de seus lados com lápis ou caneta. Dobre a folha como indicado a seguir e determine o valor da área da parte branca que ficará visível.



Resposta:

Área do retângulo destacado: $A = (4 \times 8) = 32\text{cm}^2$