

GABARITO

No da Questão	Resposta
Questão No 1	B
Questão No 2	E
Questão No 3	D
Questão No 4	C
Questão No 5	B
Questão No 6	C
Questão No 7	D
Questão No 8	E
Questão No 9	E
Questão No 10	E
Questão No 11	D
Questão No 12	D

- Cada questão da primeira fase vale 1 ponto (total de pontos do nível I = 12 pontos)
- Aguarde a publicação da Nota de Corte de promoção à segunda fase no site www.ffclrp.usp.br/dfm

1. Se L representa o livro todo então no primeiro dia é lido $\frac{1}{3}L$ e no seguinte $\frac{1}{3}(L - \frac{1}{3}L) = \frac{2}{9}L$. Logo, somando ambos dias Joãozinho terá lido no total $\frac{1}{3}L + \frac{2}{9}L = \frac{5}{9}L$. Portanto, a fração correspondente a parte não lida será $L - \frac{5}{9}L = \frac{4}{9}L$.

Resposta: (B)

2. Todos os itens são possíveis, mas a situação que podemos garantir que certamente acontecerá é aquela apresentada no item (E), pois se não for retirado nenhum livro de Português e se haviam somente dois de História, então algum livro retirado é com certeza de Matemática.

Resposta: (E)

3. Se são 100 alunos e sabendo-se que 65% são homens, então o número de homens é igual a 65, portanto o número de mulheres é 35. Logo, a quantidade de alunos favoráveis é:
 $\frac{60}{100} \times 65 + \frac{40}{100} \times 35 = 39 + 14 = 53$. Como o número total de alunos é 100, o número de alunos favoráveis corresponde a 53% do total.

Resposta: (D)

4. L indica a quantidade de balas de leite, Ch de chocolate e C coco. Sabemos que $C = 3L$ e que $L+20 = C-6 = Ch$, colocando em função de L temos $L+20 = 3L-6$ e portanto $L = 13$. Logo, $33 = C - 6$, o que fornece $C = 39$ e $Ch = 33$. Então, no total temos $39 + 33 + 13 = 85$

Resposta: (C)

5. Em 20 min, isto é, em $\frac{1}{3}h$ a fábrica produz 30 ovos e portanto em cada hora fabrica 90 ovos, logo em 8h fabrica 720 ovos, que é a produção da fábrica em um dia. Para a doceira fabricar a mesma quantidade, sabendo-se que produz 5 ovos em 2 horas e que trabalha 12h por dia, ou seja, no final de um dia produz 30 ovos, ela tem que trabalhar $\frac{720}{30} = 24$ dias.

Resposta: (B)

6. No percurso de 120 km gastamos, $120 \div 12 = 10$ litros de álcool e $120 \div 15 = 8$ litros de gasolina. Logo, os gastos são: $1,60 \times 10 = 16,00$ reais em álcool e $2,30 \times 8 = 18,40$ reais em gasolina. Portanto, obtemos uma economia de dois reais e quarenta centavos (2,40) usando álcool.

Resposta: (C)

7. O tempo gasto por João é $18 \times 8 = 144$ minutos. O número de voltas completadas por Paulo será, então, $144 \div 24 = 6$.

Resposta: (D)

8. Como o número de pessoas que estão dançando é $153 - (17 + 22) = 114$, então $114 \div 2 = 57$ é o número de moças dançando. Podemos então concluir que há na festa $17 + 57 = 74$ moças.

Resposta: (E)

9. Se Eduardo fará 38 anos em 2009 então em 2012 terá 41 anos. Já Marina, em 2012, terá 31 anos e, portanto, a soma das idades de ambos será $41 + 31 = 72$.

Resposta: (E)

10. O número de folhas completamente preenchidas nos três álbuns é $3 \times 32 = 96$. Como no álbum incompleto temos 60 figurinhas distribuídas em 5 folhas, então

cada folha completa deverá ser formada por 12 figurinhas. Logo Marcelinho tem no total $12 \times (96 + 5) = 1212$ figurinhas.

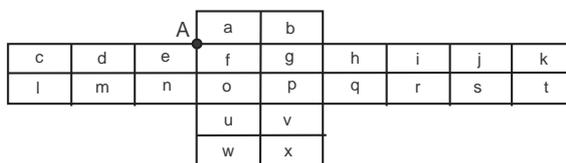
Resposta: (E)

11. Como $\frac{24}{5} = 4 + \frac{4}{5} = 4 + \frac{1}{\frac{5}{4}} = 4 + \frac{1}{1 + \frac{1}{4}} = 4 + \frac{1}{1 + \frac{1}{3 + 1}}$.

Logo podemos dizer que $A = 4$, $B = 1$ e $C = 3$. Assim, $A + 2B + 3C = 15$

Resposta: (D)

12. Denotemos cada retângulo por uma letra do alfabeto como é mostrado na figura.



Assim, podemos ver que os retângulos com um vértice em A formados por

- 1 retângulo da figura são: a, f, e
- 2 retângulos da figura são: ab, fg, fo, ed, en
- 3 retângulos da figura são: edc, fgh, fou
- 4 retângulos da figura são: fgpo, fgghi, fouw, enmd
- 5 retângulos da figura são: fghij
- 6 retângulos da figura são: enmlcd, fghqpo, fgpvuo, fghijk
- 7 retângulos da figura são: NENHUM
- 8 retângulos da figura são: fgpvxwuo, fghirqpo
- 9 retângulos da figura são: nenhum
- 10 retângulos da figura são: fghijrsqpo
- 11 retângulos da figura são: NENHUM
- 12 retângulos da figura são: fghijktsrqpo

No total existem 24 retângulos com um vértice em A . Observe que não existe informação suficiente para poder afirmar que “en” e “fo” são quadrados.

Resposta: (D)