



### Item 01 - 2018 ... Ano da Copa do Mundo

A Copa da Rússia foi o maior evento esportivo mundial, ocorrido no ano de 2018. A FIFA, após sorteio das seleções classificadas, organizou as 32 equipes participantes em 8 grupos de 4 equipes (Figura 01) para os jogos da fase de grupos. Um turista brasileiro, visando participar da copa, consultou a tabela de preços de ingressos abaixo (Figura 02) e comprou um pacote com os seguintes ingressos: 1 (um) ingresso (Categoria 4) para abertura dos jogos, 3 (três) ingressos (Categoria 2) para os jogos da fase de grupos, 2 (dois) ingressos (Categoria 3) para a fase semi final e 1 (um) ingresso (Categoria 4) para final da Copa. Considerando que cada Libra (£), que é uma moeda inglesa, equivale a R\$5,02, qual foi a despesa total, em reais(R\$), desse turista com os ingressos adquiridos?

#### PREÇOS DE INGRESSOS EM LIBRAS (£)

Partida	Categoria 1	Categoria 2	Categoria 3	Categoria 4
Abertura dos jogos	£432	£306	£173	£43
Fase de grupos	£165	£130	£83	£17
Oitavas de final	£193	£145	£90	£30
Quartas de final	£287	£200	£138	£51
Semifinal	£589	£377	£224	£60
Final	£864	£558	£358	£94

Figura 02

GRUPO A	GRUPO B	GRUPO C	GRUPO D
Rússia	Portugal	França	Argentina
Arábia Saudita	Espanha	Austrália	Islândia
Egito	Marrocos	Peru	Croácia
Uruguai	Irã	Dinamarca	Nigéria

GRUPO E	GRUPO F	GRUPO G	GRUPO H
Brasil	Alemanha	Bélgica	Polónia
Suíça	México	Panamá	Senegal
Costa Rica	Suécia	Tunísia	Colômbia
Sérvia	Coreia do Sul	Inglaterra	Japão

Figura 01

- A ( ) R\$ 4052,00
- B ( ) R\$ 4150,50
- C ( ) R\$ 4894,50
- D ( ) R\$ 5056,70
- E ( ) R\$ 5055,40

**Item 02** - O Mundial da Rússia 2018 foi conquistado pela França, ao vencer na final a Croácia pelo placar de 4x2, consagrando-se assim, Bicampeã Mundial de Futebol. O Brasil, apesar de ter sido eliminado na fase de quartas de final, continua sendo o maior vencedor de mundiais e a única Seleção Penta Campeã de Futebol do mundo. A Seleção Brasileira foi campeã mundial nos seguintes anos: **1958, 1962, 1970, 1994 e 2002**. Escolha corretamente abaixo, a única opção que contém 2(dois) anos escritos em **algarismos romanos**, nos quais o Brasil foi campeão mundial.

- A ( ) MCMLXII e MCML
- B ( ) MDCCCLXX e MCMXCIV
- C ( ) MCMLXXVIII e MMII
- D ( ) MCMLXX e MCMXCIV
- E ( ) MCMLXII e MMXIV



**Item 03** - Na folha quadriculada abaixo (Figura 01), estão representadas as letras CMR (iniciais do Colégio Militar do Recife). Sabendo que cada retângulo dessa folha mede  $6\text{ cm}^2$ , podemos afirmar que a soma das áreas ocupadas pelo contorno das referidas letras, em destaque, é igual a

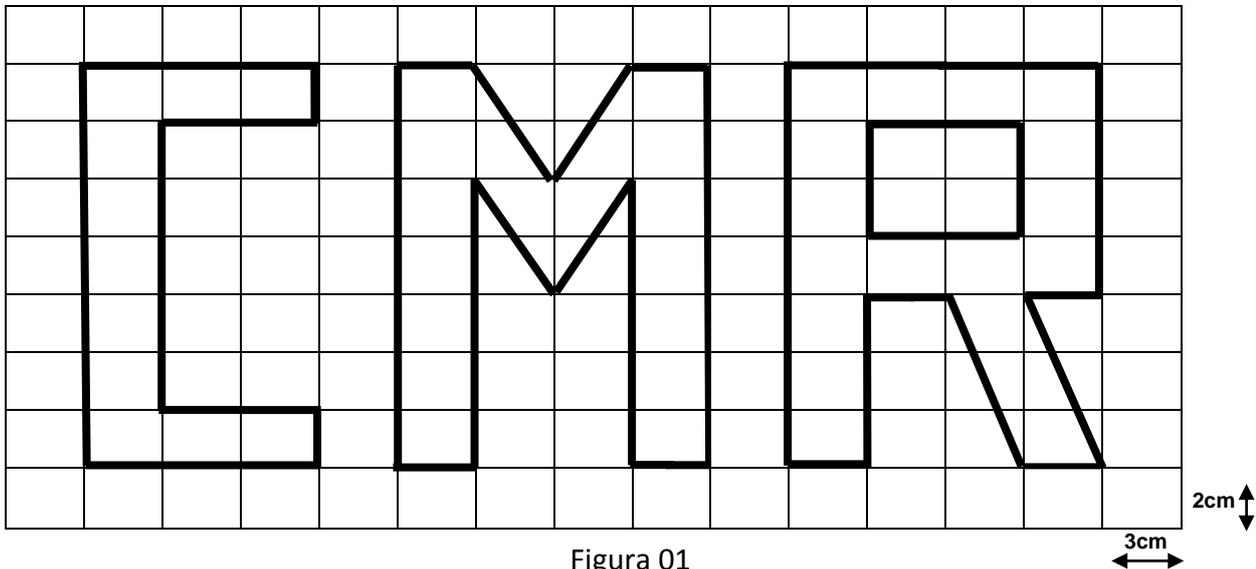


Figura 01

- A ( )  $258\text{cm}^2$ .
- B ( )  $269\text{cm}^2$ .
- C ( )  $270\text{cm}^2$ .
- D ( )  $276\text{cm}^2$ .
- E ( )  $282\text{cm}^2$ .

**Item 04** - Na Figura 01 abaixo, temos 5 (cinco) triângulos equiláteros construídos de forma consecutiva, cujas respectivas bases estão apoiadas no segmento de reta  $\overline{AB}=15\text{ m}$ . Qual a distância a ser percorrida pela formiguinha para ir de **A** até **B**, seguindo a trajetória tracejada das setas ?

- A ( ) 15m
- B ( ) 20m
- C ( ) 30m
- D ( ) 35m
- E ( ) 45m

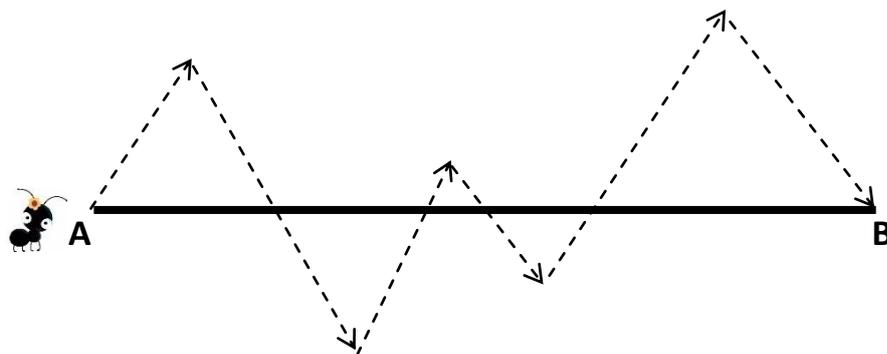


Figura 01



**Item 05** - No Colégio Militar do Recife, o professor de Matemática dividiu o número de alunas pelo número de alunos da sua turma, tendo encontrado como resultado o número decimal **0,55**. Com base no estudo dos números racionais, podemos afirmar que o **menor número possível** do total de estudantes dessa turma é um número

- A ( ) menor que 30.
- B ( ) múltiplo de 3.
- C ( ) primo.
- D ( ) maior que 35.
- E ( ) múltiplo de 5.

**Item 06** - Um aluno do CMR, construiu uma tabela com cinco colunas e várias linhas os 100 primeiros números múltiplos de 3 (três) conforme Tabela 01 abaixo.

Ao recortar uma das linhas da tabela, alguns números dessa linha foram apagados. Qual das linhas abaixo foi a linha recortada?

3	6	9	12	15
18	21	24	27	30
33	36	39	42	45
48	51	54	57	60
63	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	300

Tabela 01

- A ( ) 

76			87	
----	--	--	----	--
- B ( ) 

	80			90
--	----	--	--	----
- C ( ) 

		109		115
--	--	-----	--	-----
- D ( ) 

	261		267	
--	-----	--	-----	--
- E ( ) 

	290			300
--	-----	--	--	-----

**Item 07**- Na Tabela 01 abaixo, temos 2 (duas) linhas de números naturais. A 1ª linha contém 10 (dez) números ímpares e na 2ª linha, apenas 9 (nove) números pares, sendo que o décimo número par da tabela é desconhecido. Sabendo que a soma de todos os números ímpares da 1ª linha é igual à soma de todos os números pares da 2ª linha, podemos concluir que o número desconhecido (?) é um número par igual a

- A ( ) 200.
- B ( ) 208.
- C ( ) 212.
- D ( ) 218.
- E ( ) 250.

<b>Números Ímpares</b>	<b>101</b>	<b>113</b>	<b>125</b>	<b>127</b>	<b>139</b>	<b>141</b>	<b>153</b>	<b>155</b>	<b>237</b>	<b>281</b>
<b>Números Pares</b>	<b>110</b>	<b>122</b>	<b>134</b>	<b>136</b>	<b>148</b>	<b>150</b>	<b>162</b>	<b>164</b>	<b>246</b>	<b>?</b>

Tabela 01

**Item 08** - Seguem abaixo expressões numéricas envolvendo números inteiros e racionais. Analisando o resultado das operações feitas nessas expressões, podemos afirmar que estão **CORRETAS** as seguintes alternativas:

A ( ) I e III.

(I)  $6\frac{2}{5} + \frac{1}{2} - 1,9 = 5$

B ( ) I e II.

C ( ) somente a I.

(II)  $[(21:7).(3-1) - 4] : [(7-4).1\frac{1}{3}] = 0,5$

D ( ) II e III.

E ( ) I, II e III.

(III)  $\frac{1}{2} + \left[ \left( \frac{1}{5} + \frac{1}{10} : \frac{1}{4} \right) + \frac{9}{25} \right] + \frac{3}{10} = 1$

**Item 09** - Um professor dividiu os alunos de sua turma em 2 (dois) grupos para um trabalho de pesquisa. Um grupo foi composto por 42 alunos para trabalho de pesquisa de campo, e outro grupo foi composto por 18 alunos para pesquisa em laboratório. Cada grupo deve ser distribuído em várias equipes, com a condição de que todas as equipes tenham a mesma quantidade de alunos e também possuam o maior número possível de alunos. Como será feita essa distribuição?

A ( ) 12 equipes de 5 alunos

B ( ) 10 equipes de 6 alunos

C ( ) 5 equipes de 12 alunos

D ( ) 15 equipes de 4 alunos

E ( ) 4 equipes de 15 alunos

**Item 10** - Na tirinha abaixo (Figura 01), o Cebolinha apesar de ter trocado a palavra régua por léguas, provou que conseguiu acertar a pergunta da Mônica. Considerando que cada régua meça 30 cm, a distância da Mônica para o poste corresponde a

A ( ) 7,00 m

B ( ) 0,021 km

C ( ) 700 dm

D ( ) 0,210 dam

E ( ) 2100 cm



Figura 01



**Item 11** - Em um terminal de ônibus do Recife, os ônibus das 4 (quatro) linhas municipais saem diariamente, de acordo com os seguintes intervalos de tempo, apresentados no quadro abaixo:

Linhas Municipais	Intervalos de saída
A	De 10 em 10 minutos
B	De 12 em 12 minutos
C	De 15 em 15 minutos
D	De 25 em 25 minutos

Assim, se em um dia qualquer da semana os ônibus das 4(quatro) linhas saírem pontualmente às 7h15min da manhã, qual será o próximo horário, deste mesmo dia, no qual os ônibus dessas linhas sairão novamente ao mesmo tempo?

- A ( ) 9h
- B ( ) 9h 30min
- C ( ) 9h 15min
- D ( ) 12h
- E ( ) 12h 15min

**Item 12** - Um motorista ao sair de casa observou o medidor de gasolina do seu carro, conforme mostra a Figura 01 abaixo. Após ter realizado sua viagem, constatou que o medidor passou a registrar apenas  $\frac{1}{4}$  da capacidade do tanque. Sabendo que o volume desse tanque é de 64 litros, qual foi a porcentagem do volume de gasolina que foram consumidos nessa viagem?

- A ( ) 10%
- B ( ) 20%
- C ( ) 25%
- D ( ) 30%
- E ( ) 50%



Figura 01

### Item 13 - Os comilões de pizzas...

Um grupo de 5(cinco) amigos foram a uma pizzaria saborear um rodízio de pizzas. Sabendo que cada pizza tem 8(oito) fatias (Figura 01), com base nas dicas abaixo, podemos concluir que o grupo guloso comeu um total de pizzas igual a

#### Dicas!

- Ari comeu  $\frac{3}{4}$  de 1 pizza.
- Beto comeu  $\frac{4}{5}$  do que comeu Carlos.
- Carlos comeu 4 fatias a menos que Duda
- Duda comeu o triplo da metade de Ari.
- Edu comeu o dobro de Beto.



Figura 01

- A ( ) duas.
- B ( ) duas e meia.
- C ( ) três.
- D ( ) quatro.
- E ( ) quatro e meia.

**Item 14** - O relógio da minha mãe adianta 10 (dez) segundos a cada hora. O meu relógio é pontual, mas o relógio do meu pai, assim como o da minha mãe, não é pontual, e atrasa 6 (seis) segundos por hora. Ao sair de casa, acertamos todos os relógios, com base no relógio pontual da casa mostrado na Figura 01 abaixo. Prometi retornar, assim que a diferença entre o horário dos relógios dos meus pais fosse exatamente de 2 (dois) minutos. Se o acordo for cumprido rigorosamente, deverei retornar às

- A ( ) 9h 10min.
- B ( ) 9h 40min.
- C ( ) 10 horas.
- D ( ) 11h 40min.
- E ( ) 12 horas.



Figura 01

**Item 15** - Os sólidos geométricos foram submetidos a 2 (duas) pesagens, conforme ilustração das balanças abaixo (Figuras 01 e 02). Sabendo que os pesos desses sólidos são: 500 g, 1 kg, 3/2 kg e 2 kg e que sólido de mesmo nome tem pesos iguais, podemos concluir que o sólido geométrico **mais pesado** é identificado pelo nome de

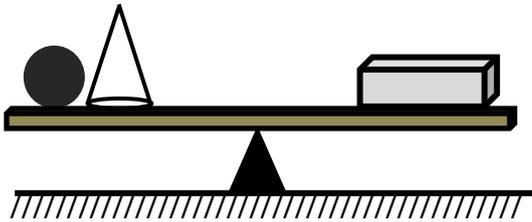


Figura 01 ( 1ª pesagem )

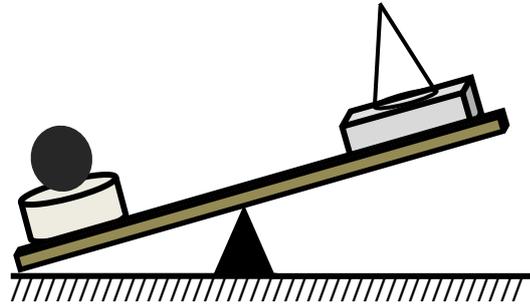


Figura 02 ( 2ª pesagem )

- A ( ) cone.
- B ( ) paralelepípedo.
- C ( ) esfera.
- D ( ) cilindro.
- E ( ) pirâmide.

**Item 16** - Um reservatório de água em forma de paralelepípedo (Figura 01) encontra-se com 1/3 da sua capacidade. A torneira **T<sub>1</sub>** abastece esse tanque com uma vazão de 4 litros por segundo, enquanto a torneira **T<sub>2</sub>** esvazia esse tanque com uma vazão de 40 litros por minuto.

Abrindo simultaneamente as 2 (duas) torneiras, que tempo será necessário para encher completamente o tanque?

- A ( ) 1 hora
- B ( ) 1h 30 min
- C ( ) 1 h 40 min
- D ( ) 2 horas
- E ( ) Nunca encherá.

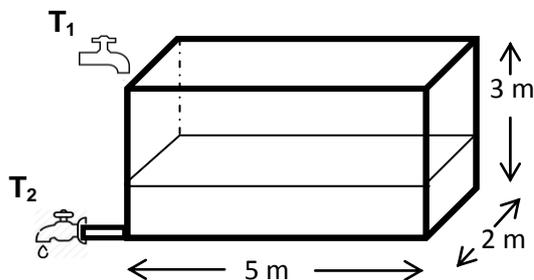


Figura 01

**Item 17 – Vamos ajudar a Magali !!!**

Magali foi à feira com R\$100,00 para comprar uma lista de frutas solicitadas pela sua mãe. Com base nas informações do quadro abaixo (Figura 01), e considerando que Magali comprou todos os itens constantes da lista na barraca da Mônica, qual será o valor do troco dessa despesa de Magali?

**BARRACA DA MÔNICA**

Maçã	2 dúzias
Banana	2,5 dúzias
Melancia	4 unidades
Laranja	6 kg

Figura 01

- A ( ) R\$ 47,00
- B ( ) R\$ 48,50
- C ( ) R\$ 50,00
- D ( ) R\$ 52,50
- E ( ) R\$ 53,00

**Item 18 - NASA manda nave (Parker Solar Probe) ao sol...**

A ousada missão espacial, uma das mais complexas de toda a história de seis décadas da NASA, deve custar cerca de US\$ 1,5 bilhão e, esperam os cientistas, ajudar a responder uma série de dúvidas astronômicas. A missão Parker Solar vai se aproximar do Sol (2,1 mil km) como nenhuma outra antes, e um escudo protetor de quase 12 centímetros de espessura, feito de composto de carbono, vai protegê-la do intenso calor (2.000.000 de graus Celsius) e da radiação presente.

Sabendo que a distância média da terra ao sol é igual a **149600000 km**, esse número no nosso sistema de numeração decimal possui as seguintes ordens e classes:

- A ( ) 3 ordens e 6 classes.
- B ( ) 9 ordens e 3 classes.
- C ( ) 6 ordens e 3 classes.
- D ( ) 9 ordens e 9 classes.
- E ( ) 3 ordens e 9 classes.





**Item 19** - Na Figura 01 abaixo, temos um retângulo contornando a figura de 3 quadrados iguais. Sabendo que a área desse retângulo é igual a  $54 \text{ cm}^2$ , qual é a medida do perímetro de cada quadrado?

- A ( ) 10 cm
- B ( ) 12 cm
- C ( ) 15 cm
- D ( ) 18 cm
- E ( ) 20 cm

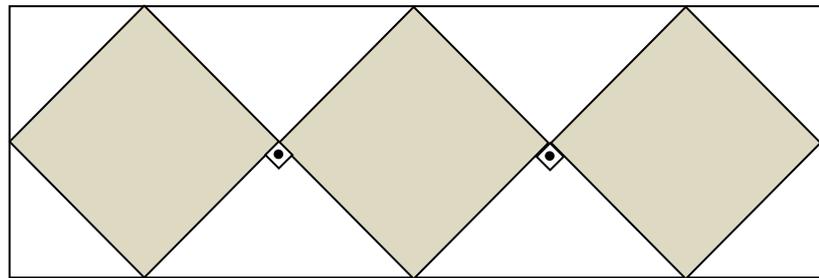


Figura 01

**Item 20** – O gráfico abaixo (figura 01), elaborado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, apresenta a variação das chuvas e das temperaturas médias ao longo do ano em Recife e Olinda. As barras representam a quantidade de chuvas, e a linha poligonal representa a temperatura.

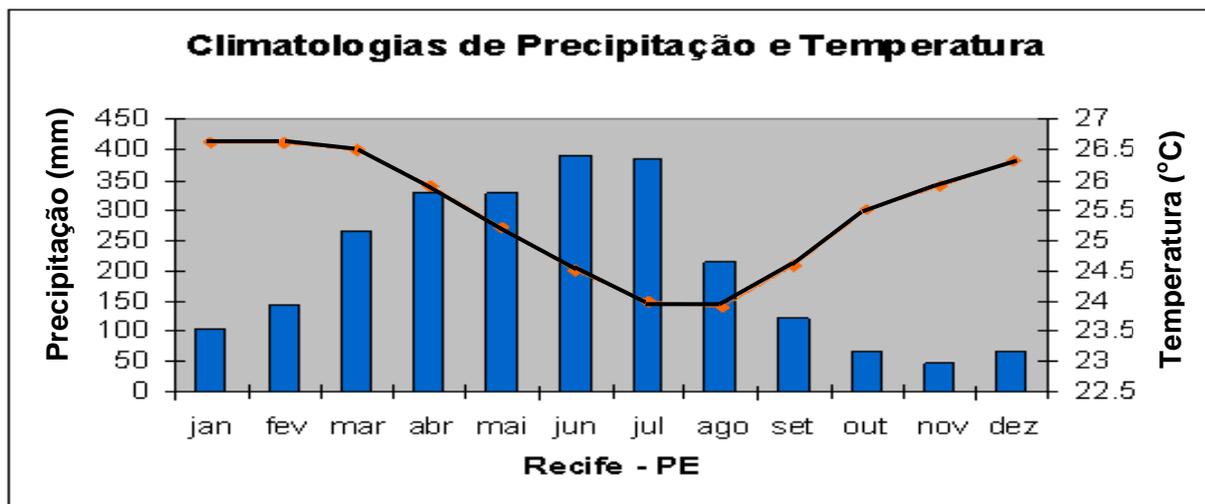


Figura 01

Sobre as informações constantes no gráfico acima, afirma-se que:

- ( I ) os meses mais quentes ocorreram em junho e julho
- ( II ) a maior temperatura registrada ficou acima de  $26^{\circ}\text{C}$
- ( III ) de janeiro a abril houve aumento da temperatura
- ( IV ) no mês de março choveu mais que o dobro do mês de janeiro

Da análise das alternativas acima, são VERDADEIRAS as afirmações

- A ( ) I e II.
- B ( ) II e III.
- C ( ) II e IV.
- D ( ) I, II e IV.
- E ( ) I, II, III e IV.

BOA PROVA !!!



## QUESTÕES RESERVAS

Considere a fração  $\frac{756}{231}$  e outra fração  $\frac{A}{B}$  irredutível e equivalente a fração dada. Sobre o numerador **A** e o denominador **B**, podemos afirmar que o valor de  $3A - 2B$  é um número

- A ( ) ímpar
- B ( ) divisível por 3
- C ( ) primo
- D ( ) divisível por 5
- E ( ) menor que 100

Na operação de subtração de duas centenas de números naturais abaixo, um aluno por descuido, apagou 3(três) algarismos dessa operação. Qual é a soma desses algarismos que foram apagados? Obs! Cada símbolo  representa um algarismo apagado.

- A ( ) 15
- B ( ) 19
- C ( ) 20
- D ( ) 22
- E ( ) 25

$$\begin{array}{r} \text{☀} \quad 3 \quad 7 \\ 1 \quad 9 \quad \text{☀} \\ \hline 5 \quad \text{☀} \quad 6 \end{array}$$

No quadro abaixo, encontram-se três números escritos em algarismos romanos, que representam os anos mais importantes da História do Brasil.

MD

MDCCCXXII

MDCCCLXXXIX

Calculando a Média Aritmética desses anos, encontraremos um valor que escrito também em **algarismos romanos**, será representado por

- A ( ) MDCCCV
- B ( ) MDCCLXXV
- C ( ) MDCCXXXVII
- D ( ) MDCLVI
- E ( ) MDCCXXIX



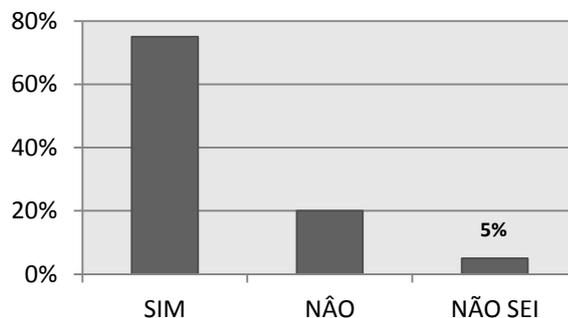
Um aluno ao embarcar em um ônibus escolar, cumprimentou todos os 18 passageiros existentes. Minutos depois, desceram 2 alunos e subiram mais 4 alunos. Quantas pessoas prosseguirão a viagem nesse ônibus?

- A ( ) 20
- B ( ) 21
- C ( ) 22
- D ( ) 23
- E ( ) 24



ENEM(adaptada) – O gráfico abaixo, reflete o resultado das respostas de uma pesquisa feita com **320 pessoas**, sobre a opinião das mesmas, quanto a influência das atividades humanas no aquecimento global. Das 3(três) diferentes respostas dadas, qual foi o total de pessoas que deram resposta **diferente** da resposta **SIM** ?

- A ( ) 25
- B ( ) 30
- C ( ) 55
- D ( ) 75
- E ( ) 80



Analise a soma das figuras de cada linha abaixo e responda, qual é o valor da soma da 4ª linha?

A ( ) 19

B ( ) 20

C ( ) 21

D ( ) 23

E ( ) 24

$$\begin{array}{l} \text{Smiley} + \text{Smiley} + \text{Smiley} = 21 \\ \text{Sun} + \text{Smiley} + \text{Sun} = 13 \\ \text{Sun} \times \text{Smiley} - \text{Cube} = 12 \\ \text{Smiley} + \text{Cube} + \text{Sun} = ? \end{array}$$

Na figura abaixo (figura -1), temos um paralelepípedo retângulo (com contorno pontilhado) contendo vários cubos iguais, cuja aresta mede 2cm. Analisando a figura, conclui-se que o volume desse paralelepípedo é igual a

- A ( ) 1120cm<sup>3</sup>
- B ( ) 1130cm<sup>3</sup>
- C ( ) 1150cm<sup>3</sup>
- D ( ) 1200cm<sup>3</sup>
- E ( ) 1400cm<sup>3</sup>

