

Solução da prova - 2ª Fase

QUESTÃO 1 – ALTERNATIVA D

- (A) (B) (C) (D) (E)

Solução: A placa da alternativa A é composta por 3 letras e 4 números.

A placa da alternativa B é composta por 5 letras e 2 números.

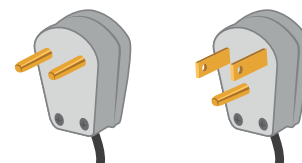
A placa da alternativa C é composta por 2 letras e 5 números.

A placa da alternativa E é composta por 6 letras e 1 número.

Logo, a única placa que é composta por 4 letras e 3 números é a placa da alternativa D.

QUESTÃO 2 – ALTERNATIVA D

- (A) (B) (C) (D) (E)



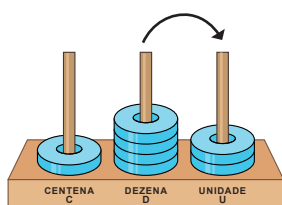
Solução: O 1º plugue é formado por 2 pinos redondos; logo, ele entra nas tomadas das alternativas A, C, D e E.

O 2º plugue é formado por 2 pinos achatados em cima e 1 redondo embaixo; então, ele entra nas tomadas das alternativas B e D.

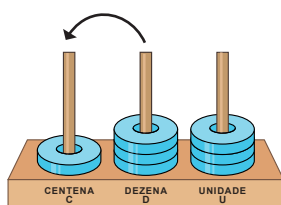
Assim, a única tomada em que entram os 2 plugues é a tomada da alternativa D.

QUESTÃO 3 – ALTERNATIVA D

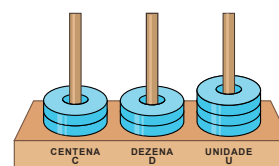
Solução: Quando Manuela tira 1 disco do pino das dezenas e coloca no pino das unidades, esse pino passa a ter 3 discos e o pino das dezenas fica com 3 discos. Quando ela tira mais 1 disco do pino das dezenas e coloca no pino das centenas, o pino das dezenas fica com 2 discos e o pino das centenas passa a ter 2 discos. Assim, no final o ábaco fica com 2 discos no pino das centenas, 2 discos no pino das dezenas e 3 discos no pino das unidades, formando o número 223.



142



133








223

QUESTÃO 4 – ALTERNATIVA C

Solução: Observe que a corda é composta de 4 cores. Denominando as cores de A, B, C e D como na imagem ao lado, percebemos que, ao desenrolar a corda, temos 2 opções para a ordem das cores: A, B, C e D ou D, C, B e A. Analisando as alternativas de acordo com essa nomenclatura, temos:

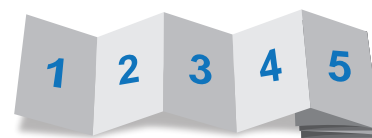


- (A) 
- (B) 
- (C) 
- (D) 
- (E) 

Assim, a alternativa correta é a alternativa C.

QUESTÃO 5 – ALTERNATIVA C

Solução: Observe que os números foram escritos em ordem crescente, de 1 em 1. Note que, após cada dobra, aparece um número uma unidade maior que o número da dobra, ou seja, após a 1ª dobra aparece o número 2, após a 2ª dobra o número 3, e assim por diante. Então, imediatamente após a 6ª dobra aparece o número 7. Além disso, antes da dobra aparece o número igual ao número da dobra, ou seja, antes da 1ª dobra temos o número 1, antes da 2ª dobra temos o número 2, e assim por diante. Então, antes da 9ª dobra temos o número 9. Assim, os números que aparecem entre a 6ª e a 9ª dobra são os números 7, 8 e 9.



QUESTÃO 6 – ALTERNATIVA B

Solução: Como dia 31 de janeiro foi uma segunda-feira, dia 1 de fevereiro foi uma terça. Concluímos que dia 8 de fevereiro (uma semana após o dia 1) também foi uma terça-feira, pois os dias da semana se repetem de 7 em 7 e $1 + 7 = 8$.

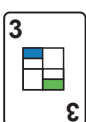
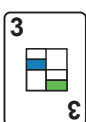
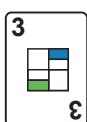
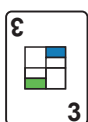

JANEIRO 2022						
D	S	T	Q	Q	S	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

QUESTÃO 7 – ALTERNATIVA A

Solução: Devemos observar a grafia dos dois números 3 e também as posições dos retângulos coloridos no centro das cartas.

Ao girarmos as cartas das alternativas, mantendo o retângulo azul em cima do verde, obtemos:



- (A) 
- (B) 
- (C) 
- (D) 
- (E) 

Em B), o retângulo azul está na posição errada.

Em C), os retângulos coloridos estão na posição errada.

Em D), os retângulos coloridos estão na posição errada e os dois números 3 estão virados ao contrário.

Em E) vemos que o 3 superior, que está junto ao retângulo azul, fica virado ao contrário.

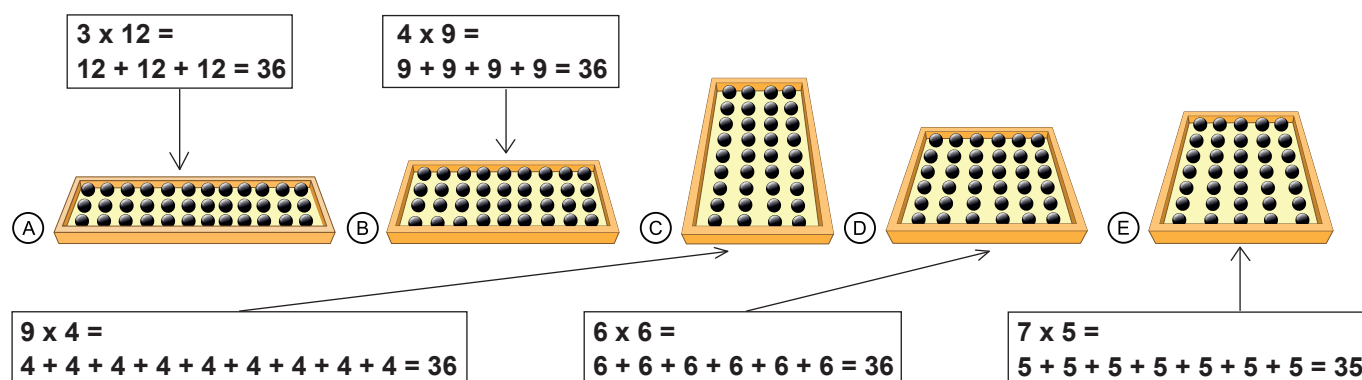
A alternativa correta é A).

QUESTÃO 8 – ALTERNATIVA E

Solução: Devemos calcular a hora que o relógio marca 18 minutos após 8 horas e 52 minutos. Pensamos assim: como $18 = 8 + 10$, 8 minutos depois das 8h52 min serão 9 horas, mais 10 minutos, chegamos às 9h10 min.

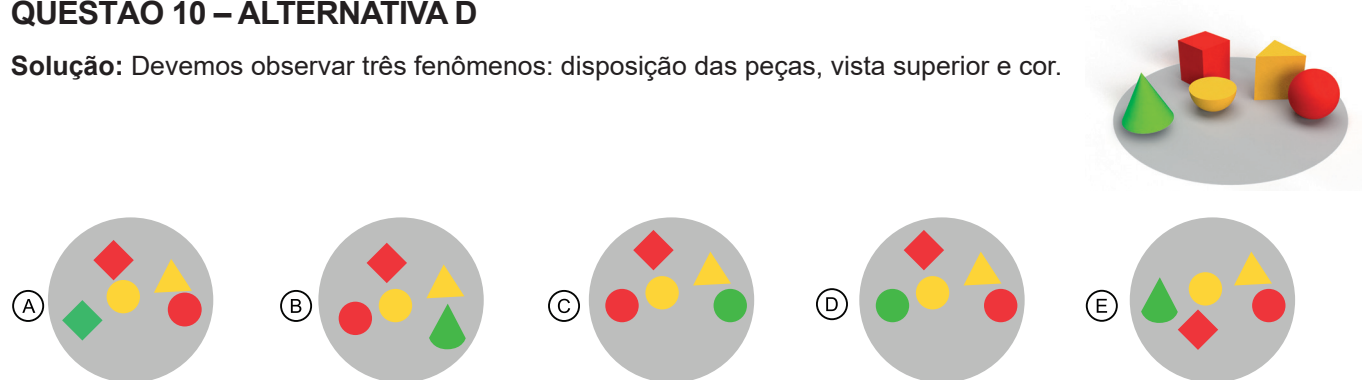
QUESTÃO 9 – ALTERNATIVA E

Solução: Em cada uma das 4 primeiras alternativas a quantidade de bolinhas é 36; na última alternativa é 35.



QUESTÃO 10 – ALTERNATIVA D

Solução: Devemos observar três fenômenos: disposição das peças, vista superior e cor.



Em A) a vista superior do cone está errada.

Em B) a disposição das peças está errada bem como a vista superior do cone.

Em C) as vistas superiores do cone e da esfera estão trocados.

Em D) está tudo correto.

Em E) a posição da vista superior do paralelepípedo está errada, e a vista superior do cone também está errada.

QUESTÃO 11 – ALTERNATIVA A

Solução: É preciso colocar duas peças em pé, de tal forma que a quantidade de bolinhas seja 9 em cada linha e em cada coluna indicadas na figura.

Já existem duas peças deitadas, uma na primeira linha com 8 bolinhas e outra na segunda linha com 9 bolinhas.

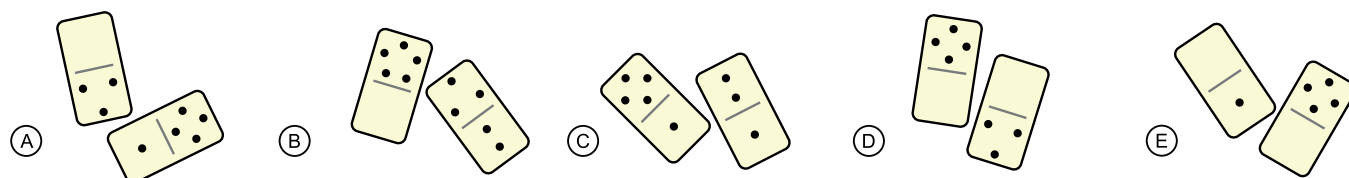
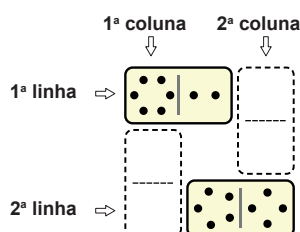
A peça deitada com 8 bolinhas na primeira linha tem uma metade com 6 bolinhas na primeira coluna. Assim a peça que deve ser colocada em pé nessa primeira coluna tem que ter 3 bolinhas.

A peça deitada com 9 bolinhas na segunda linha tem uma metade com 4 bolinhas na segunda coluna. Assim, a peça que deve ser colocada em pé nessa segunda coluna tem que ter 5 bolinhas.

Somente a alternativa A contém duas peças, uma com 3 bolinhas e outra com 5 bolinhas e, portanto, essa é a única alternativa possível.

A peça com 3 bolinhas numa metade e 0 bolinhas na outra metade deve ser colocada em pé na primeira coluna, com as 3 bolinhas para cima. A peça com 4 bolinhas numa metade e 1 bolinha na outra metade deve ser colocada em pé na segunda coluna, com as 4 bolinhas para baixo.

A alternativa correta é a A.



QUESTÃO 12 – ALTERNATIVA E

Solução: Na promoção, 2 lanches e 1 refresco custam R\$ 20,00 e 1 lanche e 2 refrescos custam R\$ 10,00.

Cada um recebeu 1 lanche e 1 refresco.

Eles compraram, ao todo, 3 lanches e 3 refrescos, aproveitando a oferta.

Logo, eles compraram 2 lanches e 1 refresco pagando R\$ 20,00 e 1 lanche e 2 refrescos pagando R\$ 10,00 e, portanto, ao todo, eles pagaram 30 reais pelos 3 lanches e 3 refrescos.

Como eles gastaram a mesma quantia, cada um pagou R\$10,00 pelo seu lanche e seu refresco.

A alternativa correta é a E.



QUESTÃO 13 – ALTERNATIVA E

Solução: Luiza vai numerar as páginas de 1 a 15. Escrevendo o número dessas páginas lado a lado, sem espaço, temos 123456789101112131415. Contando os números na lista escrita, Luiza vai precisar de

- | | |
|-------------------|-------------------|
| • Um adesivo 0 | • Dois adesivos 5 |
| • Oito adesivos 1 | • Um adesivo 6 |
| • Dois adesivos 2 | • Um adesivo 7 |
| • Dois adesivos 3 | • Um adesivo 8 |
| • Dois adesivos 4 | • Um adesivo 9 |



Como cada cartela só tem um adesivo de cada número, Luiza vai precisar de 8 cartelas para poder colar todos os 1's necessários.

Depois que ela colar os números nas páginas vão sobrar sete adesivos 0, 6, 7, 8 e 9. Vai sobrar também seis adesivos 2,3,4,5.

A alternativa correta é a E.

QUESTÃO 14 – ALTERNATIVA B

Solução: O caramujo sobe a rampa 4 cm, desce 1 cm, sobe 4 cm, desce 1 cm, e vai assim até chegar no topo.

Na primeira subida ele anda 4 cm na rampa limpinha e para.

Depois ele desce 1 cm, sobe mais 4 cm e para, sendo 1 em por onde já passou e mais 3 cm na rampa limpinha.

Depois ele desce 1 cm por onde já passou, sobe mais 4 cm e para, sendo 1 por onde já passou e mais 3 cm na rampa limpinha.

E assim ele vai.

Até chegar na primeira parada ele andou 4 cm de rampa limpinha.

Até chegar na segunda parada ele andou $4+3=7$ cm de rampa limpinha.

Até chegar na terceira parada ele andou $4+3+3=10$ cm de rampa limpinha.

Até chegar na quarta parada ele andou $4+3+3+3=13$ cm de rampa limpinha.

Até chegar na quinta parada ele andou $4+3+3+3+3=16$ cm de rampa limpinha.

Até chegar na sexta parada ele andou $4+3+3+3+3+3=19$ cm de rampa limpinha.

Até chegar na sétima parada ele andou $4+3+3+3+3+3+3=22$ cm de rampa limpinha.

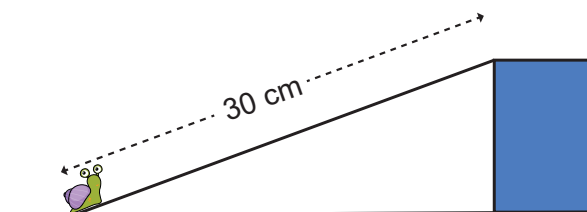
Até chegar na oitava parada ele andou $4+3+3+3+3+3+3+3=25$ cm de rampa limpinha.

Até chegar na nona parada ele andou $4+3+3+3+3+3+3+3+3=28$ cm de rampa limpinha.

Depois, o caramujo desliza até a marca de 27 cm, a seguir sobe seus últimos 3 cm e chega no topo.

Ao todo, são 9 paradas.

A alternativa correta é a B.



QUESTÃO 15 – ALTERNATIVA C

Solução: A primeira vareta que deve ser pega é a vareta rosa (1 possibilidade).

A segunda vareta que pode ser pega é a vareta azul ou a vareta vermelha (2 possibilidades).

A terceira vareta que pode ser pega é a vareta amarela ou a vareta laranja (2 possibilidades).

A última vareta que deve ser pega é a vareta verde (1 possibilidade).

Há, portanto, $1 \times 2 \times 2 \times 1 = 4$ possibilidades; de fato, as diferentes maneiras de pegar as varetas são:

1. ROSA – AZUL – VERMELHA – AMARELA – LARANJA – VERDE
2. ROSA – AZUL – VERMELHA – LARANJA – AMARELA – VERDE
3. ROSA – VERMELHA – AZUL – AMARELA – LARANJA – VERDE
4. ROSA – VERMELHA – AZUL – LARANJA – AMARELA – VERDE

Essas possibilidades estão ilustradas abaixo:

A alternativa correta é a C.

