

AULA EXTRA: QUESTÕES FGV – CODEBA 2016

SUMÁRIO	PÁGINA
1. Lista de questões	01
2. Questões Comentadas	10
3. Gabarito	25

Olá. Nesta aula extra veremos as questões de uma prova recentíssima da FGV, aplicada em 2016. Trata-se do concurso da CODEBA – Companhia de Docas do Estado da Bahia. Embora o edital fosse ligeiramente distinto daquele do IBGE, entendo que muitas (ou mesmo todas) as questões abrangem aspectos que podem ser exigidos nas provas de Técnico do IBGE (e algumas mesmo para Analista).

Tente resolver as questões sozinho e sem consulta ao seu material, para simular o seu desempenho em prova, para só depois ler as minhas resoluções!

Uma boa aula para todos nós! **E não esqueça de me seguir no Periscope e acompanhar transmissões ao vivo!!! Basta me procurar no aplicativo: @ARTHURRL.**



1. FGV – CODEBA – 2016) Fernanda tem cinco filhas. Algumas das filhas de Fernanda também têm cinco filhas e as outras não têm filha alguma. No total, Fernanda tem 20 filhas e netas e nenhuma bisneta. O número de filhas e netas de Fernanda que não têm filhas é

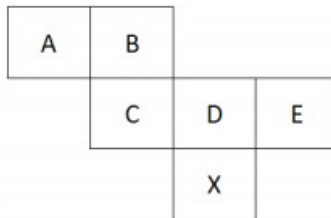
- (A) 10.
- (B) 12.

- (C) 15.
- (D) 17.
- (E) 18.

2. FGV – CODEBA – 2016) Carlos tem um terreno retangular com 15 metros de largura e 40 metros de comprimento. Amostras feitas no local indicam que há, em média, três formigas por centímetro quadrado no terreno de Carlos. O número aproximado de formigas no terreno de Carlos é

- (A) 18 mil.
- (B) 180 mil.
- (C) 1 milhão e 800 mil.
- (D) 18 milhões.
- (E) 180 milhões.

3. FGV – CODEBA – 2016) A figura mostra a planificação das faces de um cubo.



Nesse cubo, a face oposta à face X é

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

4. FGV – CODEBA – 2016) Hércules recebe R\$ 65,00 por dia normal de trabalho e mais R\$ 13,00 por hora extra. Após 12 dias de trabalho, Hércules recebeu um total de R\$ 845,00. Sabendo que Hércules pode fazer apenas uma hora extra por dia, o número de dias em que Hércules fez hora extra foi

- (A) 1.
- (B) 3.
- (C) 5.

(D) 7.

(E) 9.

5. FGV – CODEBA – 2016) Ao final de 2010, a idade de Ricardo, em anos, era a metade da idade de sua mãe. A soma dos anos em que eles nasceram é 3963. Ao final de 2016, a idade de Ricardo, em anos, será

(A) 24.

(B) 25.

(C) 26.

(D) 27.

(E) 28.

6. FGV – CODEBA – 2016) Para quaisquer números reais diferentes x e y , representemos por $M(x, y)$ o maior entre x e y e por $m(x, y)$ o menor entre x e y . Sejam a, b, c, d, e números reais tais que $a < b < c < d < e$. O valor de $M(m(b,d), m(M(a,e), c))$ é

(A) a .

(B) b .

(C) c .

(D) d .

(E) e .

7. FGV – CODEBA – 2016) Entre os trabalhadores de uma empresa, há os que são filiados ao Sindicato A e os que são filiados ao Sindicato B. Alguns são filiados aos dois Sindicatos e outros a nenhum dos dois. Dos que são filiados ao Sindicato A, $\frac{2}{3}$ também são filiados ao Sindicato B e dos que são filiados ao Sindicato B, $\frac{2}{5}$ também são filiados ao Sindicato A. Além disso, o número de trabalhadores da empresa que são filiados a somente um desses dois Sindicatos é igual ao número daqueles que não são filiados a nenhum dos dois. A razão entre o número de trabalhadores que são filiados aos dois Sindicatos e o número total de trabalhadores da empresa é

- A) $\frac{1}{4}$
- B) $\frac{1}{5}$
- C) $\frac{2}{5}$
- D) $\frac{3}{5}$
- E) $\frac{3}{10}$

8. FGV – CODEBA – 2016) O salário de Pedro é $\frac{1}{3}$ maior do que o salário de Paulo.

O salário de Paulo é x% menor do que o salário de Pedro. O valor de x é

- (A) 25.
- (B) 27,5.
- (C) 30.
- (D) 33,3.
- (E) 50.

9. FGV – CODEBA – 2016) Certo dia, por causa do engarrafamento, João demorou 4 horas para fazer um percurso que, normalmente, leva um quinto desse tempo. Normalmente, João faz esse percurso em

- (A) 45 minutos.
- (B) 48 minutos.
- (C) 1 hora e 05 minutos.
- (D) 1 hora e 12 minutos.
- (E) 1 hora e 20 minutos.

10. FGV – CODEBA – 2016) Júlio tem 5 irmãs e 6 irmãos. Júlia, uma das irmãs de Júlio, tem x irmãs e y irmãos. O produto $x \cdot y$ é

- (A) 36.
- (B) 30.
- (C) 28.
- (D) 25.

(E) 24.

11. FGV – CODEBA – 2016) As emissões atmosféricas dos navios poluem o ar com diversos gases, sobretudo o SO_2 (dióxido de enxofre), e os portos importantes monitoram frequentemente a qualidade do ar por causa do grande número de navios atracados ou esperando vaga no porto. Estima-se que, no ano 2000, os navios lançaram na atmosfera 6 milhões de toneladas de SO_2 . Porém, espera-se que, em 2020, essa emissão anual seja 20% menor. Se essa hipótese se concretizar, em 2020 a emissão mensal de SO_2 pelos navios será de cerca de (A) 100 mil toneladas.

(B) 250 mil toneladas.

(C) 400 mil toneladas.

(D) 600 mil toneladas.

(E) 750 mil toneladas.

12. FGV – CODEBA – 2016) Em uma empresa, 25% dos funcionários que vão de bicicleta para o trabalho levam marmitta e 75% dos funcionários que levam marmitta vão de bicicleta para o trabalho. Nessa empresa, 80 funcionários levam marmitta. O número de funcionários que vão de bicicleta para o trabalho é

(A) 120.

(B) 150.

(C) 160.

(D) 180.

(E) 240.

13. FGV – CODEBA – 2016) Um menino queria comprar uma mochila que custava 84 reais e seu pai teve com ele o seguinte diálogo:

— Pai: Você tem a quantia suficiente para comprar a mochila?

— Filho: Não.

— Pai: Quanto falta?

— Filho: Falta menos do que a metade do que eu tenho.

Nessa ocasião o filho tinha

(A) 28 reais ou menos.

(B) exatamente 42 reais.

(C) mais que 42 e menos que 56 reais.

- (D) exatamente 56 reais.
- (E) mais que 56 reais.

14. FGV – CODEBA – 2016) Uma sequência de números inteiros positivos é formada seguindo três regras. A partir de um número inteiro positivo, aplica-se a regra adequada a ele para se obter o segundo termo da sequência. Para cada novo termo obtido, aplica-se a regra adequada a ele para se obter o termo seguinte. As três regras são:

Regra 1: se o inteiro é menor ou igual a 9, multiplique-o por 7;

Regra 2: se o inteiro é maior do que 9 e par, divida-o por 2;

Regra 3: se o inteiro é maior do que 9 e ímpar, subtraia 5 dele.

Na sequência cujo primeiro termo é 16, tem-se que

- (A) o quinto termo é 7.
- (B) o sexto termo é 14.
- (C) o sétimo termo é 49.
- (D) o oitavo termo é 22.
- (E) o nono termo é 44

15. FGV – CODEBA – 2016) A figura a seguir mostra o desenho do porto de Salvador.



Pelas informações do desenho é correto estimar que o comprimento do porto (linha tracejada) seja de

- (A) 150 m.
- (B) 250 m.

- (C) 350 m.
- (D) 450m.
- (E) mais do que 500 m.

16. FGV – CODEBA – 2016) Em um certo jogo, há três tipos de carta: ouro, prata e bronze. Cada duas cartas ouro valem cinco cartas prata e cada três cartas prata valem quatro cartas bronze. Nesse jogo, três cartas ouro valem

- (A) dez cartas bronze.
- (B) nove cartas prata.
- (C) doze cartas bronze.
- (D) oito cartas prata.
- (E) dezesseis cartas bronze.

17. FGV – CODEBA – 2016) As letras da sigla CODEBA foram embaralhadas e a nova sequência dessas mesmas letras possui as seguintes propriedades:

- nenhuma das 6 letras ocupa a sua posição inicial.
- as vogais aparecem juntas, na mesma ordem que estavam: O, E, A.
- a 5ª letra não é D.
- a letra B aparece antes da letra C.

É correto concluir que, na nova sequência,

- (A) a 3ª letra é E.
- (B) a 5ª letra é A.
- (C) a 1ª letra é B
- (D) a 4ª letra é C.
- (E) a 6ª letra é D.

18. FGV – CODEBA – 2016) Quatro máquinas mantêm uma indústria em operação, sem interrupções, 24 horas por dia, 7 dias na semana. Das quatro máquinas, há sempre três em operação e uma em manutenção. Nos últimos 30 dias, a manutenção foi feita de tal maneira que as quatro máquinas ficaram em operação o mesmo número de horas. Nos últimos 30 dias, o número de horas que cada máquina ficou em operação foi

- (A) 180.
- (B) 240.

- (C) 360.
- (D) 480.
- (E) 540.

19. FGV – CODEBA – 2016) No dia 1º de janeiro de 2016, na cidade de Salvador, o nascente do Sol ocorreu às 5 horas e 41 minutos e o poente às 18 horas e 26 minutos. O período de luminosidade desse dia foi

- (A) 12 horas e 25 minutos.
- (B) 12 horas e 35 minutos.
- (C) 12 horas e 45 minutos.
- (D) 13 horas e 15 minutos.
- (E) 13 horas e 25 minutos.

20. FGV – CODEBA – 2016) Para passar o tempo, um candidato do concurso escreveu a sigla CODEBA por sucessivas vezes, uma após a outra, formando a sequência:

C O D E B A C O D E B A C O D E B A C O D ...

A 500ª letra que esse candidato escreveu foi

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

21. FGV – CODEBA – 2016) João e Maria estão em uma fila e Maria está à frente de João. Há 8 pessoas à frente de Maria, e 14 pessoas atrás dela. Há 7 pessoas atrás de João. O número de pessoas que está à frente de João é

- (A) 13.
- (B) 14.
- (C) 15.
- (D) 16.
- (E) 17.

22. FGV – CODEBA – 2016) Um contêiner possui, aproximadamente, 6,0 m de comprimento, 2,4 m de largura e 2,3 m de altura. A capacidade cúbica desse contêiner é de, aproximadamente,

- (A) 31 m³
- (B) 33 m³
- (C) 35 m³
- (D) 37 m³
- (E) 39 m³



QUESTÕES COMENTADAS

1. FGV – CODEBA – 2016) Fernanda tem cinco filhas. Algumas das filhas de Fernanda também têm cinco filhas e as outras não têm filha alguma. No total, Fernanda tem 20 filhas e netas e nenhuma bisneta. O número de filhas e netas de Fernanda que não têm filhas é

- (A) 10.
- (B) 12.
- (C) 15.
- (D) 17.
- (E) 18.

RESOLUÇÃO:

Fernanda tem 5 filhas, portanto as netas somam $20 - 5 = 15$. Como as filhas de Fernanda que também são mães possuem 5 filhas cada uma, fica claro que 3 filhas de Fernanda tem 5 filhas cada uma, totalizando as $3 \times 5 = 15$ netas de Fernanda.

Assim, das 5 filhas de Fernanda, 3 também são mães e 2 não tem filhas. Ao todo, as mulheres que NÃO tem filhas são as 2 filhas de Fernanda e as 15 netas de Fernanda, totalizando 17.

Resposta: D

2. FGV – CODEBA – 2016) Carlos tem um terreno retangular com 15 metros de largura e 40 metros de comprimento. Amostras feitas no local indicam que há, em média, três formigas por centímetro quadrado no terreno de Carlos. O número aproximado de formigas no terreno de Carlos é

- (A) 18 mil.
- (B) 180 mil.
- (C) 1 milhão e 800 mil.
- (D) 18 milhões.

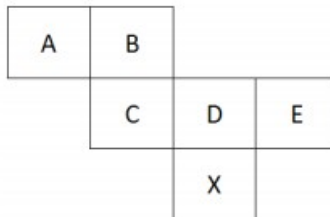
(E) 180 milhões.

RESOLUÇÃO:

A área do terreno é $15 \times 40 = 600$ metros quadrados, que correspondem a $600 \times 100 \times 100 = 6000000$ centímetros quadrados. Sendo 3 formigas por centímetro quadrado, o total de formigas é aproximadamente de $3 \times 6000000 = 18.000.000$.

Resposta: D

3. FGV – CODEBA – 2016) A figura mostra a planificação das faces de um cubo.



Nesse cubo, a face oposta à face X é

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

RESOLUÇÃO:

Aqui temos um exercício mental importante, que é a reconstrução deste cubo. Procure reconstruí-lo deixando o lado C de frente para você. Neste caso, o “fundo” do cubo será X e o topo será B. Portanto, a face oposta a X é B.

Resposta: B

4. FGV – CODEBA – 2016) Hércules recebe R\$ 65,00 por dia normal de trabalho e mais R\$ 13,00 por hora extra. Após 12 dias de trabalho, Hércules recebeu um total de R\$ 845,00. Sabendo que Hércules pode fazer apenas uma hora extra por dia, o número de dias em que Hércules fez hora extra foi

- (A) 1.
- (B) 3.
- (C) 5.
- (D) 7.

(E) 9.

RESOLUÇÃO:

Como trabalhou 12 dias, Hércules recebeu $12 \times 65 = 780$ reais. O restante foram as horas extras, que somaram $845 - 780 = 65$ reais. Como ele recebe 13 reais por hora extra, o total de horas extras é de $65 / 13 = 5$. E, como ele faz apenas uma hora extra por dia, o total de dias com horas extras é igual a 5.

Resposta: C

5. FGV – CODEBA – 2016) Ao final de 2010, a idade de Ricardo, em anos, era a metade da idade de sua mãe. A soma dos anos em que eles nasceram é 3963. Ao final de 2016, a idade de Ricardo, em anos, será

(A) 24.

(B) 25.

(C) 26.

(D) 27.

(E) 28.

RESOLUÇÃO:

Seja R a idade de Ricardo em 2010. A da sua mãe era o dobro disso, ou seja, 2R. Assim, Ricardo nasceu no ano $2010 - R$, e a sua mãe nasceu em $2010 - 2R$. Somando os anos de nascimento, temos 3963:

$$3963 = 2010 - R + 2010 - 2R$$

$$3R = 4020 - 3963$$

$$3R = 57$$

$$R = 19$$

Portanto, em 2016 (6 anos depois), Ricardo terá $19 + 6 = 25$ anos.

Resposta: B

6. FGV – CODEBA – 2016) Para quaisquer números reais diferentes x e y, representemos por $M(x, y)$ o maior entre x e y e por $m(x, y)$ o menor entre x e y. Sejam a, b, c, d, e números reais tais que $a < b < c < d < e$. O valor de $M(m(b,d), m(M(a,e), c))$ é

(A) a.

(B) b.

(C) c.

(D) d.

(E) e.

RESOLUÇÃO:

Vamos por partes. Veja que $m(b,d)$ é o menor número entre b e d , que neste caso é b . Ou seja, $m(b,d) = b$.

Veja ainda que $M(a,e)$ é o maior número entre a e e , que é o número e . Ou seja, $M(a,e) = e$. Assim,

$$m(M(a,e), c) = m(e, c) = c$$

(pois c é menor que e)

Assim,

$$M(m(b,d), m(M(a,e), c)) =$$
$$M(b, c) =$$
$$c$$

Resposta: C

7. FGV – CODEBA – 2016) Entre os trabalhadores de uma empresa, há os que são filiados ao Sindicato A e os que são filiados ao Sindicato B. Alguns são filiados aos dois Sindicatos e outros a nenhum dos dois. Dos que são filiados ao Sindicato A, $\frac{2}{3}$ também são filiados ao Sindicato B e dos que são filiados ao Sindicato B, $\frac{2}{5}$ também são filiados ao Sindicato A. Além disso, o número de trabalhadores da empresa que são filiados a somente um desses dois Sindicatos é igual ao número daqueles que não são filiados a nenhum dos dois. A razão entre o número de trabalhadores que são filiados aos dois Sindicatos e o número total de trabalhadores da empresa é

F) $\frac{1}{4}$

G) $\frac{1}{5}$

H) $\frac{2}{5}$

I) $\frac{3}{5}$

J) $\frac{3}{10}$

RESOLUÇÃO:

Vamos chamar de NA e NB os números de filiados dos sindicatos A e B, respectivamente. Dos que são filiados ao Sindicato A, $\frac{2}{3}$ também são filiados ao Sindicato B e dos que são filiados ao Sindicato B, $\frac{2}{5}$ também são filiados ao Sindicato A. Portanto, o número de pessoas que fazem parte dos dois sindicatos ao mesmo tempo é de $2NA/3$, que também é $2NB/5$. Isto é,

$$2NA/3 = 2NB/5$$

$$5NA = 3NB$$

O número de pessoas filiadas apenas em A é de $NA - 2NA/3 = NA/3$. E o número de pessoas filiadas apenas em B é de $NB - 2NB/5 = 3NB/5$.

Foi dito que o número de trabalhadores da empresa que são filiados a somente um desses dois Sindicatos é igual ao número daqueles que não são filiados a nenhum dos dois. Ou seja,

$$\text{Filiados a nenhum} = \text{filiados apenas a A} + \text{filiados apenas a B}$$

$$\text{Filiados a nenhum} = NA/3 + 3NB/5 = NA/3 + (5NA)/5 = 4NA/3$$

O total de trabalhadores é, portanto,

$$\text{Total} = \text{filiados a nenhum} + \text{filiados a A} + \text{filiados apenas a B}$$

$$\text{Total} = 4NA/3 + NA + 3NB/5$$

$$\text{Total} = 4NA/3 + NA + 5NA/5$$

$$\text{Total} = 4NA/3 + NA + NA$$

$$\text{Total} = 10NA/3$$

A razão entre o número de trabalhadores que são filiados aos dois Sindicatos ($2NA/3$) e o número total ($10NA/3$) de trabalhadores da empresa é:

$$\text{Razão} = (2NA/3) / (10NA/3)$$

$$\text{Razão} = 2/10$$

$$\text{Razão} = 1/5$$

Resposta: B

8. FGV – CODEBA – 2016) O salário de Pedro é $\frac{1}{3}$ maior do que o salário de Paulo.

O salário de Paulo é x% menor do que o salário de Pedro. O valor de x é

- (A) 25.
- (B) 27,5.
- (C) 30.
- (D) 33,3.
- (E) 50.

RESOLUÇÃO:

Sejam P_e e P_a os salários de Pedro e Paulo, respectivamente. O salário de Pedro é $\frac{1}{3}$ maior que o de Paulo, ou seja,

$$P_e = P_a + P_a/3$$

$$P_e = 4P_a/3$$

$$3P_e = 4P_a$$

$$P_a = 3P_e/4$$

$$P_a = 0,75 P_e$$

Ou seja, o salário de Paulo é 75% do salário de Pedro, o que nos indica que o salário de Paulo é $100\% - 75\% = 25\%$ menor que o salário de Pedro.

Resposta: A

9. FGV – CODEBA – 2016) Certo dia, por causa do engarrafamento, João demorou 4 horas para fazer um percurso que, normalmente, leva um quinto desse tempo. Normalmente, João faz esse percurso em

- (A) 45 minutos.
- (B) 48 minutos.
- (C) 1 hora e 05 minutos.
- (D) 1 hora e 12 minutos.
- (E) 1 hora e 20 minutos.

RESOLUÇÃO:

Veja que $\frac{1}{5}$ de 4 horas corresponde a $\frac{1}{5} \times 4 = \frac{4}{5} = 0,8$ horas. Passando para minutos, temos $0,8 \times 60$ minutos = 48 minutos.

Resposta: B

10. FGV – CODEBA – 2016) Júlio tem 5 irmãs e 6 irmãos. Júlia, uma das irmãs de Júlio, tem x irmãs e y irmãos. O produto $x \cdot y$ é

- (A) 36.
- (B) 30.
- (C) 28.
- (D) 25.
- (E) 24.

RESOLUÇÃO:

Veja que nesta família temos ao todo 5 filhas mulheres e 7 filhos homens (Júlio e seus 6 irmãos). Portanto, se Júlia é uma das filhas, ela possui $x = 4$ irmãs e $y = 7$ irmãos, de modo que $x \cdot y = 4 \cdot 7 = 28$.

Resposta: C

11. FGV – CODEBA – 2016) As emissões atmosféricas dos navios poluem o ar com diversos gases, sobretudo o SO_2 (dióxido de enxofre), e os portos importantes monitoram frequentemente a qualidade do ar por causa do grande número de navios atracados ou esperando vaga no porto. Estima-se que, no ano 2000, os navios lançaram na atmosfera 6 milhões de toneladas de SO_2 . Porém, espera-se que, em 2020, essa emissão anual seja 20% menor. Se essa hipótese se concretizar, em 2020 a emissão mensal de SO_2 pelos navios será de cerca de (A) 100 mil toneladas.

- (B) 250 mil toneladas.
- (C) 400 mil toneladas.
- (D) 600 mil toneladas.
- (E) 750 mil toneladas.

RESOLUÇÃO:

Para reduzir em 20%, basta multiplicar por $1 - 20\%$. Ou seja, as emissões de 2020 serão de:

$$\text{Emissões anuais 2020} = 6 \text{ milhões} \times (1 - 20\%)$$

Emissões anuais 2020 = 6 milhões x 0,80

Emissões anuais 2020 = 4,8 milhões de toneladas

Portanto, a cada mês as emissões serão de 4,8 milhões / 12 = 0,4 milhões = 400 mil toneladas.

Resposta: C

12. FGV – CODEBA – 2016) Em uma empresa, 25% dos funcionários que vão de bicicleta para o trabalho levam marmita e 75% dos funcionários que levam marmita vão de bicicleta para o trabalho. Nessa empresa, 80 funcionários levam marmita. O número de funcionários que vão de bicicleta para o trabalho é

(A) 120.

(B) 150.

(C) 160.

(D) 180.

(E) 240.

RESOLUÇÃO:

Veja que 75% dos 80 funcionários que levam marmita vão de bicicleta para o trabalho, ou seja,

Funcionários que levam marmita E vão de bicicleta = 75% x 80

Funcionários que levam marmita E vão de bicicleta = 0,75 x 80

Funcionários que levam marmita E vão de bicicleta = 60

Esses 60 funcionários que levam marmita E vão de bicicleta correspondem a 25% do total de funcionários que vão de bicicleta. Portanto,

$60 = 25\% \times \text{Funcionários que vão de bicicleta}$

$60 / 0,25 = \text{Funcionários que vão de bicicleta}$

Funcionários que vão de bicicleta = 240

Resposta: E

13. FGV – CODEBA – 2016) Um menino queria comprar uma mochila que custava 84 reais e seu pai teve com ele o seguinte diálogo:

— Pai: Você tem a quantia suficiente para comprar a mochila?

— Filho: Não.

— Pai: Quanto falta?

— Filho: Falta menos do que a metade do que eu tenho.

Nessa ocasião o filho tinha

- (A) 28 reais ou menos.
- (B) exatamente 42 reais.
- (C) mais que 42 e menos que 56 reais.
- (D) exatamente 56 reais.
- (E) mais que 56 reais.

RESOLUÇÃO:

Se o filho tivesse N reais, então faltavam $84 - N$ reais para comprar a mochila. O filho disse que o que falta corresponde a menos da metade do que ele tem, ou seja,

O que falta < metade do que tem

$$84 - N < N/2$$

$$84 < N + N/2$$

$$84 < 3N/2$$

$$168 < 3N$$

$$56 < N$$

Ou seja, o filho tem mais de 56 reais.

Resposta: E

14. FGV – CODEBA – 2016) Uma sequência de números inteiros positivos é formada seguindo três regras. A partir de um número inteiro positivo, aplica-se a regra adequada a ele para se obter o segundo termo da sequência. Para cada novo termo obtido, aplica-se a regra adequada a ele para se obter o termo seguinte. As três regras são:

Regra 1: se o inteiro é menor ou igual a 9, multiplique-o por 7;

Regra 2: se o inteiro é maior do que 9 e par, divida-o por 2;

Regra 3: se o inteiro é maior do que 9 e ímpar, subtraia 5 dele.

Na sequência cujo primeiro termo é 16, tem-se que

- (A) o quinto termo é 7.
- (B) o sexto termo é 14.
- (C) o sétimo termo é 49.

(D) o oitavo termo é 22.

(E) o nono termo é 44

RESOLUÇÃO:

Se o primeiro é 16 (maior que 9 e par), aplica-se a regra 2, dividindo-o por 2 e obtendo o 2º termo, que é 8. Este é menor ou igual a 9, aplicando-se a regra 1, chegando a $8 \times 7 = 56$, que é o 3º termo. Agora aplicamos a regra 2, obtendo o 4º termo, que é $56 / 2 = 28$. Novamente aplicamos a regra 2, obtendo o 5º termo, que é $28 / 2 = 14$. Novamente aplicamos a regra 2, obtendo o 6º termo, que é $14 / 2 = 7$. Agora aplicamos a regra 1, obtendo o 7º termo, que é $7 \times 7 = 49$. Temos isso na letra C.

Resposta: C

15. FGV – CODEBA – 2016) A figura a seguir mostra o desenho do porto de Salvador.



Pelas informações do desenho é correto estimar que o comprimento do porto (linha tracejada) seja de

(A) 150 m.

(B) 250 m.

(C) 350 m.

(D) 450m.

(E) mais do que 500 m.

RESOLUÇÃO:

Use algum objeto para marcar o comprimento da linha tracejada. Feito isto, posicione este objeto em cima da escala presente no canto esquerdo inferior da

figura, e observe as marcações. Você deve encontrar uma posição entre 300 e 400m, motivo pelo qual devemos marcar a alternativa C.

Resposta: C

16. FGV – CODEBA – 2016) Em um certo jogo, há três tipos de carta: ouro, prata e bronze. Cada duas cartas ouro valem cinco cartas prata e cada três cartas prata valem quatro cartas bronze. Nesse jogo, três cartas ouro valem

- (A) dez cartas bronze.
- (B) nove cartas prata.
- (C) doze cartas bronze.
- (D) oito cartas prata.
- (E) dezesseis cartas bronze.

RESOLUÇÃO:

Sendo O, P e B as cartas de ouro, prata e bronze respectivamente, temos:

$$2O = 5P$$

$$3P = 4B$$

Multiplicando a primeira equação por 3, e a segunda por 5, ficamos com outras duas equações que são equivalentes às anteriores:

$$6O = 15P$$

$$15P = 20B$$

Veja que fiz isso para “forçar” o aparecimento do termo 15P nas duas equações. Assim, com base nas equações acima, podemos escrever que:

$$6O = 15P = 20B$$

$$6O = 20B$$

$$3O = 10B$$

Esta equação nos diz que três cartas de ouro correspondem a 10 cartas de bronze.

Resposta: A

17. FGV – CODEBA – 2016) As letras da sigla CODEBA foram embaralhadas e a nova sequência dessas mesmas letras possui as seguintes propriedades:

- nenhuma das 6 letras ocupa a sua posição inicial.
- as vogais aparecem juntas, na mesma ordem que estavam: O, E, A.
- a 5ª letra não é D.
- a letra B aparece antes da letra C.

É correto concluir que, na nova sequência,

(A) a 3ª letra é E.

(B) a 5ª letra é A.

(C) a 1ª letra é B

(D) a 4ª letra é C.

(E) a 6ª letra é D.

RESOLUÇÃO:

Já sabemos que as letras OEA aparecem juntas e nesta ordem. Portanto, temos:

... OEA ...

A letra B aparece antes da letra C, ou seja, temos algo assim:

... B ... C ...

A primeira letra pode ser o O, B ou D. Se for o O, ficamos com:

OEA...

A quarta letra pode ser o B, a quinta o C, e a quarta o D, ficando:

OEABCD

As opções onde há uma letra antes de OEA não podem ser usadas, pois neste caso a letra O estaria em sua posição original. Ex.: BOEACD.

Opções onde há duas letras antes de OEA também não servem, pois neste caso a letra E estaria na sua posição original. Ex.: BCOEAD. E com

E com 3 letras antes de OEA, ficamos com casos onde a letra A estaria na sua posição original. Ex.: BDCOEA.

Portanto, o único caso que nos atende é OEABCD.

Resposta: E

18. FGV – CODEBA – 2016) Quatro máquinas mantêm uma indústria em operação, sem interrupções, 24 horas por dia, 7 dias na semana. Das quatro máquinas, há sempre três em operação e uma em manutenção. Nos últimos 30 dias, a manutenção foi feita de tal maneira que as quatro máquinas ficaram em operação o mesmo número de horas. Nos últimos 30 dias, o número de horas que cada máquina ficou em operação foi

- (A) 180.
- (B) 240.
- (C) 360.
- (D) 480.
- (E) 540.

RESOLUÇÃO:

Veja que a cada dia 1 máquina está em manutenção e 3 trabalhando, ou seja, temos $\frac{3}{4}$ das máquinas funcionando. Isto indica que cada máquina funcionou durante $\frac{3}{4}$ do período de 30 dias, ou seja, durante $\frac{3}{4} \times 30 = 22,5$ dias de 24 horas cada, totalizando $22,5 \times 24 = 45 \times 12 = 540$ horas.

Resposta: E

19. FGV – CODEBA – 2016) No dia 1º de janeiro de 2016, na cidade de Salvador, o nascente do Sol ocorreu às 5 horas e 41 minutos e o poente às 18 horas e 26 minutos. O período de luminosidade desse dia foi

- (A) 12 horas e 25 minutos.
- (B) 12 horas e 35 minutos.
- (C) 12 horas e 45 minutos.
- (D) 13 horas e 15 minutos.
- (E) 13 horas e 25 minutos.

RESOLUÇÃO:

Das 5:41h até as 18:41h teríamos $18 - 5 = 13$ horas. Devemos subtrair 15 minutos para retornar a 18:26h, portanto ficamos com um intervalo de 12 horas e 45 minutos.

Resposta: C

20. FGV – CODEBA – 2016) Para passar o tempo, um candidato do concurso escreveu a sigla CODEBA por sucessivas vezes, uma após a outra, formando a sequência:

C O D E B A C O D E B A C O D E B A C O D ...

A 500ª letra que esse candidato escreveu foi

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

RESOLUÇÃO:

Veja que cada “ciclo” é composto por 6 letras (CODEBA). Dividindo 500 por 6, temos o resultado 83 e o resto 2. Ou seja, para chegar na 500ª letra, devemos passar por 83 ciclos completos de seis letras cada, e pegar mais 2 letras do próximo ciclo, que são um C e um O. Ou seja, a 500ª letra é um O.

Resposta: A

21. FGV – CODEBA – 2016) João e Maria estão em uma fila e Maria está à frente de João. Há 8 pessoas à frente de Maria, e 14 pessoas atrás dela. Há 7 pessoas atrás de João. O número de pessoas que está à frente de João é

- (A) 13.
- (B) 14.
- (C) 15.
- (D) 16.
- (E) 17.

RESOLUÇÃO:

Veja que a fila possui 8 pessoas à frente de Maria, 14 atrás dela, e mais a própria Maria, totalizando $8 + 14 + 1 = 23$ pessoas. Se há 7 pessoas atrás de João, à frente dele teremos $23 - 7 - 1 = 15$ pessoas (veja que subtraí mais 1 unidade, afinal João não está à frente dele mesmo).

Resposta: C

22. FGV – CODEBA – 2016) Um contêiner possui, aproximadamente, 6,0 m de comprimento, 2,4 m de largura e 2,3 m de altura. A capacidade cúbica desse contêiner é de, aproximadamente,

- (A) 31 m³
- (B) 33 m³
- (C) 35 m³
- (D) 37 m³
- (E) 39 m³

RESOLUÇÃO:

O volume de um paralelepípedo é dado por:

$$V = \text{largura} \times \text{altura} \times \text{comprimento}$$

$$V = 2,4 \times 2,3 \times 6,0$$

$$V = 33,12\text{m}^3$$

Resposta: C

Fim de aula. Até a próxima!

Saudações,

Prof. Arthur Lima



GABARITO

- 1 – D
- 2 – D
- 3 – B
- 4 – C
- 5 – B
- 6 – C
- 7 – B
- 8 – A
- 9 – B
- 10 – C
- 11 – C
- 12 – E
- 13 – E
- 14 – C
- 15 – C
- 16 – A
- 17 – E
- 18 – E
- 19 – C
- 20 – A
- 21 – C
- 22 – C