

FACAMP

Vestibular 2020

REDAÇÃO E LÓGICA ELEMENTAR

INSTRUÇÕES

1. Só abra a prova quando o fiscal autorizar.
2. Você deverá fazer uma REDAÇÃO respeitando a proposta apresentada e resolver 30 questões de LÓGICA ELEMENTAR de múltipla escolha. Para cada questão de múltipla escolha, há 5 alternativas, devendo ser preenchida apenas uma utilizando caneta (azul ou preta).
3. Você receberá um caderno de resposta no qual você deverá redigir a versão final de sua REDAÇÃO. Você também receberá um formulário de respostas para as questões de LÓGICA ELEMENTAR. NÃO disponibilizaremos outro caderno/talão no caso de rasura ou dano causado pelo candidato. Leia atentamente as instruções presentes no formulário.
4. A duração total da prova é de 4 horas.
5. Você poderá deixar a sala portando este caderno de questões depois de decorrido o tempo de 1 hora e 30 minutos a partir do horário de início da prova.

PROVA DE REDAÇÃO

REDIJA UMA DISSERTAÇÃO SOBRE OS IMPACTOS DAS NOVAS TECNOLOGIAS SOBRE A SOCIEDADE.

PROVA DE LÓGICA ELEMENTAR

QUESTÃO 1

Quando dois rios se unem, o que determina qual é o afluente é o fluxo médio de cada rio. O que for menor é o afluente. Considerando que o famoso rio Sena, símbolo nacional da França, une-se com o rio Yonne antes de cruzar Paris e seus fluxos médios são, respectivamente, 77m^3 e 95m^3 , podemos inferir que:

- A) Um dos maiores símbolos nacionais da França, o rio Sena, não pode ser afluente de outro rio.
- B) O rio que banha Paris é, na verdade, o rio Yonne e não o Sena.
- C) O critério de fluxo médio deve ser adotado neste caso. O Sena é o principal, devido à sua maior extensão.
- D) O rio Sena é o rio afluente porque possui um fluxo médio maior que o rio Yonne.
- E) O rio Yonne é o afluente porque possui um fluxo médio maior que o rio Sena.

QUESTÃO 2

Segundo Gottfried Leibniz, no Prefácio à Ciência Geral, "como a felicidade consiste na paz de espírito e como a duradoura paz de espírito depende da confiança que tenhamos no futuro, e como essa confiança é baseada na ciência que devemos conhecer da natureza de Deus e da alma", segue-se que:

- A) Para uma duradoura paz de espírito, necessita-se ser feliz.
- B) A confiança é decorrente da felicidade.
- C) A confiança é decorrente da paz de espírito.
- D) A ciência é necessária à verdadeira felicidade.
- E) A felicidade é necessária à ciência.

QUESTÃO 3

As pessoas que assistiram a uma reunião apertaram-se as mãos. Uma delas notou que o número de cumprimentos foi 171. Quantas pessoas compareceram à reunião?

- A) 15
- B) 17
- C) 19
- D) 37
- E) 38

QUESTÃO 4

Uma torneira enche um tanque em 12 horas; uma outra enche-o em 15 horas. Estando o tanque vazio e abrindo-se as duas torneiras no mesmo instante, em quanto tempo ficará cheio?

- A) 6h 40min.
- B) 6h 30min.
- C) 5h 40min.
- D) 8h 40min.
- E) 4h 30min.

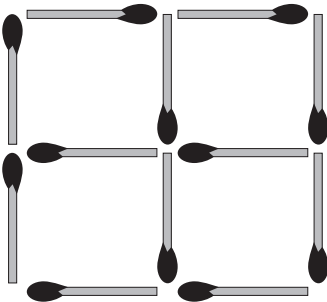
QUESTÃO 5

Uma pulga de massa m salta com facilidade uma altura H , cem vezes maior que o seu tamanho. A energia necessária para este salto é mgH . Se a pulga fosse dez vezes maior em seu tamanho, poderia saltar proporcionalmente mais alto? Admita que os músculos envolvidos no salto têm uma resistência proporcional.

- A) Sim, com certeza.
- B) Não poderia saltar proporcionalmente mais alto.
- C) Apenas duas vezes mais alto.
- D) A pulga não salta cem vezes mais que seu tamanho.
- E) Nenhuma das anteriores.

QUESTÃO 6

Para montar, com palitos de fósforo, o quadriculado 2×2 mostrado na figura a seguir, foram usados, no total, 12 palitos.



Para montar um quadriculado 6×6 seguindo o mesmo padrão, deverão ser usados, no total,

- A) 64 palitos
- B) 72 palitos
- C) 84 palitos
- D) 96 palitos
- E) 108 palitos

QUESTÃO 7

Tenho o quádruplo da idade que você tem. Daqui a quatro anos terei o triplo da tua idade. Quais são as nossas idades?

- A) 28 e 7
- B) 32 e 8
- C) 20 e 5
- D) 45 e 9
- E) 24 e 6

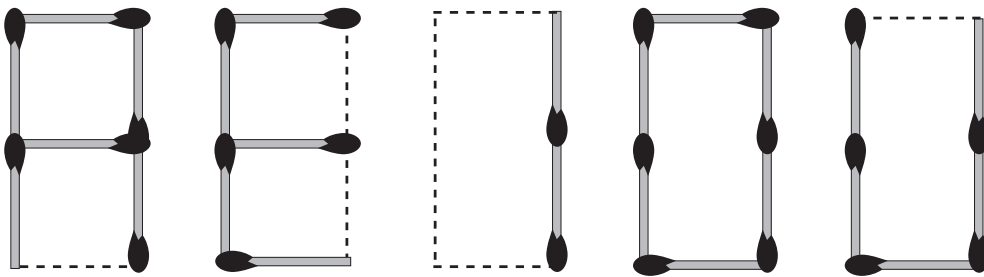
QUESTÃO 8

Uma mulher tem 1,6 m de altura e 55 kg de massa. Tomando esses dados como referência, qual deverá ser a massa de outra mulher com forma semelhante, tendo 1,7 m de altura?

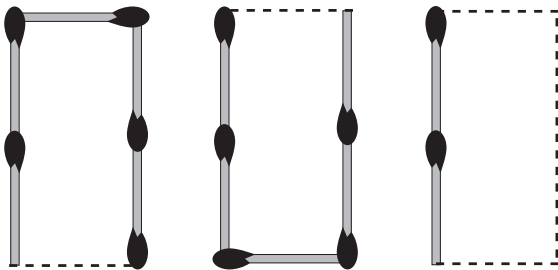
- A) 76 kg.
- B) 56 kg.
- C) 86 kg.
- D) 66 kg.
- E) 60 kg.

QUESTÃO 9

As vogais de nosso alfabeto podem ser representadas com palitos de fósforos posicionados sobre um retângulo, como mostrado a seguir.



Considere os palitos de fósforos posicionados sobre os três retângulos abaixo.



Sem movimentar os palitos já colocados, o total de sequências de três vogais que podem ser obtidas acrescentando-se novos palitos ao arranjo original é:

- A) 8
- B) 12
- C) 16
- D) 20
- E) 24

QUESTÃO 10

Quantos números de três algarismos diferentes podemos formar com os algarismos 1, 2, 3, 4, 5 e 6?

- A) 128
- B) 36
- C) 360
- D) 720
- E) 120

QUESTÃO 11

De um baralho (52 cartas) do qual se extrai duas cartas em sequência sem reposição, qual a probabilidade de que obtenhamos um ás e uma dama?

- A) $8/660$
- B) $4/63$
- C) $12/100$
- D) $8/663$
- E) $45/218$

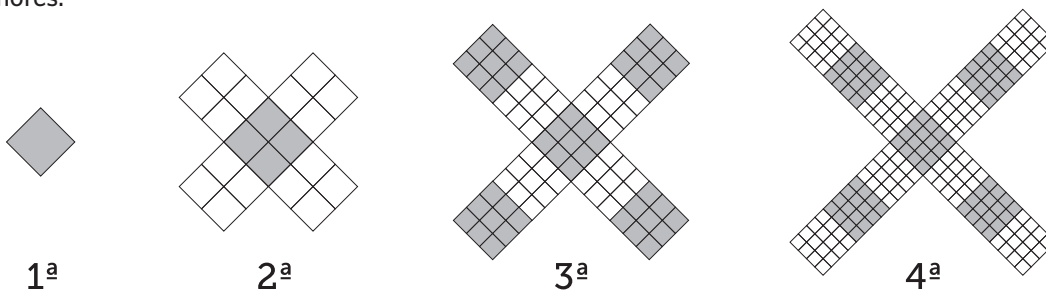
QUESTÃO 12

Uma prova tem 3 testes, cada teste tem 3 alternativas: A, B e C. Quais as probabilidades de um rapaz, que esteja só adivinhando, acertar o primeiro, errar o segundo e acertar o terceiro?

- A) $1/27$
- B) $3/27$
- C) $8/27$
- D) $4/27$
- E) $2/27$

QUESTÃO 13

Estão representados a seguir os quatro primeiros elementos de uma sequência de figuras formadas por quadrados cada vez menores.



Mantido o padrão, a 10ª figura da sequência será formada por um total de quadrados igual a:

- A) 4.100
- B) 4.000
- C) 3.900
- D) 3.700
- E) 3.600

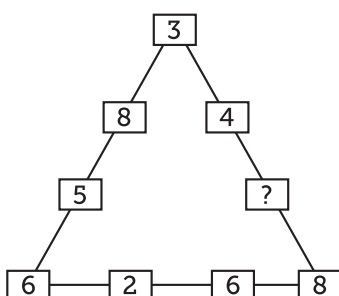
QUESTÃO 14

Se Beto briga com Glória, então Glória vai ao cinema. Se Glória vai ao cinema, então Carla fica em casa. Se Carla fica em casa, então Raul briga com Carla. Ora, Raul não briga com Carla, logo

- A) Carla não fica em casa e Beto não Briga com Glória.
- B) Carla fica em casa e Glória vai ao cinema.
- C) Carla não fica em casa e Glória vai ao cinema.
- D) Glória vai ao cinema e Beto briga com Glória.
- E) Glória não vai ao cinema e Beto briga com Glória.

QUESTÃO 15

Observe os números colocados no triângulo a seguir.



Seguindo o padrão de colocação desses números no triângulo, o número que deve ser colocado no | ? | é:

- A) 7
- B) 6
- C) 5
- D) 4
- E) 3

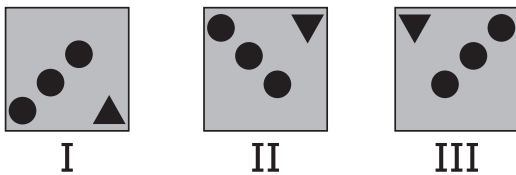
QUESTÃO 16

“Se você não estudar, então será reprovado”. Sobre essa proposição é correto afirmar que:

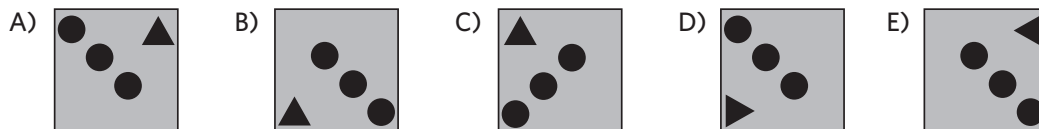
- A) Não estudar é condição suficiente para ser reprovado.
- B) Não estudar é condição necessária para ser reprovado.
- C) Se você estudar então será aprovado.
- D) Você será reprovado só se não estudar.
- E) Mesmo que você não estude você não será reprovado.

QUESTÃO 17

Um decorador utilizou um único tipo de transformação geométrica para compor pares de cerâmicas em uma parede. Uma das composições está representada pelas cerâmicas indicadas por I e II.



Utilizando a mesma transformação, qual é a figura que compõe par com a cerâmica indicada por III?



QUESTÃO 18

Sejam x e y dois números reais quaisquer e as afirmativas

- I - Se é falso que $x < y$, então é verdadeiro que $x > y$.
- II - Se é falso que $x < y$, então é verdade que $x \geq y$.
- III - Se é falso que $x = y$, então é verdade que ou $x < y$ ou $x > y$.

Em relação a essas afirmativas é correto dizer que

- A) Todas as afirmativas são falsas.
- B) As afirmativas I e III são falsas.
- C) As afirmativas I e II são verdadeiras.
- D) As afirmativas II e III são verdadeiras.
- E) Todas as afirmativas são verdadeiras.

QUESTÃO 19

Escolha dentre as figuras a que deve ser a próxima da sequência:



- A)  B)  C)  D)  E) 

QUESTÃO 20

Um agente de viagens atende três amigas. Uma delas é loura, outra é morena e a outra é ruiva. O agente sabe que uma delas se chama Bete, outra se chama Elza e a outra se chama Sara. Sabe, ainda, que cada uma delas fará uma viagem a um país diferente da Europa: uma delas irá à Alemanha, outra irá à França e a outra irá à Espanha. Ao agente de viagens, que queria identificar o nome e o destino de cada uma, elas deram as seguintes informações:

- A loura: "Não vou à França nem à Espanha".
- A morena: "Meu nome não é Elza nem Sara".
- A ruiva: "Nem eu nem Elza vamos à França".

O agente de viagens concluiu, então, acertadamente, que:

- A) A loura é Sara e vai à Espanha.
- B) A ruiva é Sara e vai à França.
- C) A ruiva é Bete e vai à Espanha.
- D) A morena é Bete e vai à Espanha.
- E) A loura é Elza e vai à Alemanha.

QUESTÃO 21

No reino de Leones, em 1995, o setor público e o setor privado empregavam o mesmo número de pessoas. De 1995 para 2000, o número de empregados no setor público decresceu mais do que cresceu o número de empregados no setor privado. Curiosamente, porém, a taxa de desemprego no reino (medida pela razão entre o número total de desempregados e o número total da força de trabalho) permaneceu exatamente a mesma durante o período 1995-2000. Ora, sabe-se que as estatísticas econômicas e demográficas, em Leones, são extremamente precisas. Sabe-se, ainda, que toda a pessoa que faz parte da força de trabalho do reino encontra-se em uma e em somente uma das seguintes situações: a) está desempregada; b) está empregada no setor público; c) está empregada no setor privado. Pode-se, portanto, concluir que, durante o período considerado (1995-2000), ocorreu em Leones necessariamente o seguinte:

- A) A força de trabalho total diminuiu.
- B) O emprego total aumentou.
- C) O total de desempregados permaneceu constante.
- D) Os salários pagos pelo setor privado aumentaram, em média, mais do que os do setor público.
- E) Um número crescente de pessoas procurou trabalho no setor privado.

QUESTÃO 22

Um relógio adianta 1 min por dia. Acerta-se o mesmo ao meio dia de um domingo. Que horas serão quando esse relógio marcar meio dia no domingo seguinte?

- A) 12h 07min.
- B) 12h 00min.

- C) 12h 10min.
- D) 11h 53min.
- E) 12h 01min.

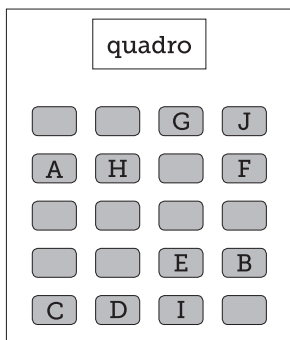
QUESTÃO 23

Certo dia, em sua fazenda, Ana percebeu que o único relógio da casa - um enorme relógio de carrilhão - havia parado. Deu-lhe corda e, achando que eram aproximadamente 10h, colocou os ponteiros marcando 10h. Foi então até a fazenda vizinha e descobriu a hora certa. Lá chegou às 11h20min e de lá partiu às 11h30min. Chegando em sua fazenda, verificou que seu relógio marcava 10h30min. Se Ana foi e voltou com a mesma velocidade, qual a hora do seu retorno a sua casa?

- A) 11h 40min.
- B) 11h 50min.
- C) 12h.
- D) 12h 10min.
- E) 12h 15min.

QUESTÃO 24

A Figura apresenta a disposição de 20 carteiras escolares em uma sala de aula. As carteiras que estão identificadas por letras já estavam ocupadas quando Marcelo, Joana e Clara entraram na sala.



Se Marcelo, Joana e Clara vão escolher três carteiras seguidas (lado a lado), de quantos modos distintos eles podem sentar-se?

- A) 6
- B) 9
- C) 12
- D) 18
- E) 24

QUESTÃO 25

Considere as seguintes premissas (onde X, Y, Z e P são conjuntos não vazios):

Premissa 1: "X está contido em Y e em Z, ou está contido em P"

Premissa 2: "X não está contido em P"

Pode-se então concluir que, necessariamente:

- A) Y está contido em Z.
- B) X está contido em Z.
- C) Y está contido em Z ou em P.
- D) X não está contido nem em P nem em Y.
- E) X não está contido nem em Y nem em Z.

QUESTÃO 26

Os carros de Wagner, Flávio, Márcio e Emerson são, não necessariamente nesta ordem, um corsa, uma belina, um gol e um pálio. Um dos carros é vermelho, outro é amarelo, outro é preto, e outro é branco. O carro de Flávio não é preto e não é a belina; o carro de Emerson é o pálio. O carro de Wagner é amarelo. O carro de Márcio não é a belina e não é branco. Flávio possui um corsa vermelho. As cores do corsa, da belina, da gol e do pálio são, respectivamente

- A) amarelo, preto, branco e vermelho.
- B) branco, amarelo, preto e vermelho.
- C) branco, vermelho, preto e amarelo.
- D) vermelho, amarelo, preto e branco.
- E) preto, branco, vermelho e amarelo.

QUESTÃO 27

No código secreto combinado entre Mônica e Alice, a frase QUERO SAIR HOJE é escrita RVFSP TBJS IPKF. Mônica quer mandar uma mensagem para Alice dizendo VAMOS AO CINE? Ela deve então escrever:

- A) RAFGT BP DHMF?
- B) XYNPR AF EIPG?
- C) WBNPT BP DJOF?
- D) WCNOT CR EJOG?
- E) XBMPQ BO EJOF?

QUESTÃO 28

Observe os cálculos a seguir, em que cada figura representa um mesmo número. Quanto valerá o produto das três figuras?

$$\begin{array}{r} \text{Pentágono} + \text{Losango} + \text{Trapezoidal} = 17 \\ \text{Trapezoidal} - \text{Pentágono} + \text{Losango} = 11 \\ \text{Losango} - \text{Trapezoidal} - \text{Pentágono} = 1 \end{array}$$

- A) 29
- B) 60
- C) 135
- D) 187
- E) 320

QUESTÃO 29

Se Iara não fala italiano, então Ana fala alemão. Se Iara fala italiano, então ou Ching fala chinês ou Débora fala dinamarquês. Se Débora fala dinamarquês, Elton fala espanhol. Mas Elton fala espanhol se, e somente se, não for verdade que Francisco não fala francês. Ora, Francisco não fala francês e Ching não fala chinês. Logo,

- A) Iara não fala italiano e Débora não fala dinamarquês.
- B) Ching não fala chinês e Débora fala dinamarquês.
- C) Francisco não fala francês e Elton fala espanhol.

- D) Ana não fala alemão ou Lara fala italiano.
- E) Ana fala alemão e Débora fala dinamarquês.

QUESTÃO 30

12 pedreiros constroem 27 m^2 de um muro em 30 dias, de 8 horas. Quantas horas devem trabalhar por dia 16 operários, durante 24 dias, para construírem 36 m^2 do mesmo muro?

- A) 7
- B) 8
- C) 10
- D) 12
- E) 17

RASCUNHO

RASCUNHO



GABARITO

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
B	D	C	A	B	C	B	D	C	E	X	E	D	A	A	A	B	D	A	E	A	D	A	C	B	D	C	C	A	C