



COMANDO DA AERONÁUTICA
DEPARTAMENTO DE ENSINO DA AERONÁUTICA
ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONÁUTICA

CÓDIGO DA
PROVA
07

EXAME DE ESCOLARIDADE DO EXAME DE SELEÇÃO AO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO DE SOLDADOS – **CESD 2010**

PROVAS DE: LÍNGUA PORTUGUESA – MATEMÁTICA

Gabarito Provisório com resolução comentada das questões.

ATENÇÃO, CANDIDATOS!!!

A prova divulgada refere-se ao **código 07**. Se não for esse o código de sua prova, observe a numeração e faça a correspondência, para verificar a resposta correta.

No caso de solicitação de recurso, observar os **itens 6.3** das Instruções Específicas e **9** do Calendário de Eventos (Anexo B).

AS QUESTÕES DE 01 A 25 REFEREM-SE À LÍNGUA PORTUGUESA

Limites da informação

A ideia de limites para a rede mundial de computadores traz à tona uma questão importante, além da estrutura tecnológica: a liberdade de informação. Os hábitos e os costumes sofreram uma verdadeira revolução a partir da *internet*: muitas ações antes feitas pessoalmente hoje são realizadas *on-line*. Inclusive anonimamente. Dessa forma, o campo para divulgação de informações falsas e de conteúdos criminosos está aberto. O plágio é comum na rede. Há, também, a questão dos direitos autorais e da pirataria, já que criações intelectuais, de todas as áreas, muitas vezes têm sido veiculadas na rede, à disposição de todos, antes mesmo de ser lançadas no mercado.

Guia do estudante, atualidades e vestibular, 2009

As questões de 01 a 04 referem-se ao texto acima.

01 - Qual a consequência de as criações intelectuais muitas vezes serem lançadas na rede antes de serem lançadas no mercado?

- a) Exposição de conteúdos criminosos.
- b) Divulgação da pornografia infantil.
- c) **Desrespeito aos direitos autorais.**
- d) Incentivo ao preconceito.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

A consequência da divulgação antecipada de criações intelectuais na rede é o desrespeito aos direitos autorais, visto que os autores dessas obras deixam de receber seus direitos. A exposição de conteúdos criminosos, o incentivo ao preconceito e a divulgação da pornografia infantil também são problemas sérios, mas não estão relacionados com o fato de as criações serem lançadas na *internet* antes de serem oficialmente “colocadas na praça”.

02 - Em *A ideia de limites para a rede mundial de computadores* **traz à tona** uma questão importante(...), o sentido da expressão em negrito é o de

- a) **revelação.**
- b) ocultação.
- c) tonificação.
- d) tonalidade.

RESOLUÇÃO

Resposta: A

O termo *trazer à tona* se refere ao ato de trazer algo à superfície. Empregado de forma figurada, possui sentido de revelar algo que estava oculto, tornar conhecido algo até então encoberto ou desconhecido.

03 - Marque V para verdadeiro e F para falso. Em seguida, assinale a alternativa com a sequência correta.

- () As ações feitas pessoalmente substituíram as efetuadas via *internet*.
- () Hoje em dia, as pessoas só realizam tarefas *on-line*.
- () Com o surgimento da *internet*, ocorreram importantes transformações em hábitos e costumes.

- a) V, V, F
- b) F, V, V
- c) **F, F, V**
- d) V, F, F

RESOLUÇÃO

Resposta: C

De acordo com o texto, “os hábitos e os costumes sofreram uma verdadeira revolução a partir da *internet*: muitas ações antes feitas pessoalmente hoje são realizadas *on-line*.” Constata-se que houve importantes transformações nos hábitos e costumes das pessoas, pois mudaram o comportamento na realização de tarefas: antes feitas pessoalmente, hoje efetuadas em grande parte *on-line*. Desse modo, as afirmações nos dois primeiros itens são falsas.

04 - *O plágio é comum na rede*. Plagiar é cometer furto, apresentando como sua uma obra ou uma ideia de outra pessoa. Considerando essa definição, plágio **não** é

- a) prática ilegal.
- b) **trabalho legítimo.**
- c) apropriação indevida.
- d) imitação da criação alheia.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

O que se pergunta no enunciado da questão é o que **não** é considerado plágio, e plágio não é *trabalho legítimo*. Plágio é uma prática ilegal, é uma apropriação indevida e é imitação da criação alheia.

05 - Todas as palavras devem receber acento gráfico em:

- a) substantivo, raízes
- b) melancia, gratis
- c) rainha, armazens
- d) **poética, polen**

RESOLUÇÃO

Resposta: D

Em D, devem ser graficamente acentuadas todas as palavras: *poética* (proparoxítona) e *pólen* (paroxítona terminada em *N*).

Em A, deve receber acento apenas *raízes* (*I* tônico na 2.ª vogal do hiato); em B, *grátis* (paroxítona terminada em *I* ou *IS*); em C, *armazéns* (oxítona terminada em *ENS*).

06 - Marque a alternativa em que a colocação pronominal está **incorreta** de acordo com a norma culta.

- a) **Se levantou naquele instante.**
- b) Não se casou antes dos trinta anos.
- c) Entregou-me o bilhete com aflição.
- d) Dar-te-ia meu coração, sem reservas.

RESOLUÇÃO

Resposta: A

Segundo a norma culta, não se inicia período com pronome oblíquo proclítico. Desse modo, o correto é *Levantou-se naquele instante*.

Nas demais alternativas, a colocação pronominal está correta: em B, a palavra negativa *não* é fator de próclise; em C, o uso da ênclise é obrigatório, pois não há sujeito expreso e o verbo inicia o período e, em D, a mesóclise é obrigatória porque o verbo está no futuro do pretérito e inicia o período.

07 - Quando conjugado no pretérito perfeito do indicativo, na terceira pessoa do plural, a forma correta do verbo *estudar* é

- a) *estudavam*.
- b) *estudarão*.
- c) ***estudaram***.
- d) *estudam*.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

O verbo *estudar* pertence ao paradigma da primeira conjugação. Sua forma correta, quando conjugado na terceira pessoa do plural, no pretérito perfeito do indicativo, é *estudaram*. Já as formas *estudavam*, *estudarão* e *estudam* correspondem, respectivamente, ao pretérito imperfeito, ao futuro do presente e ao presente desse verbo, conjugado no mesmo modo e pessoa.

08 - Leia:

“Era um sujeito realmente distraído: na hora de dormir, beijou o relógio, deu corda no gato e enxotou a mulher pela janela.”

Qual alternativa apresenta objeto direto retirado da frase acima?

- a) no gato
- b) **o relógio**
- c) pela janela
- d) na hora de dormir

RESOLUÇÃO

Resposta: B

Objeto direto é o complemento que se liga ao verbo sem preposição. Somente em B há objeto direto: *o relógio* complementa o verbo transitivo direto *beijou*.

09 - Leia:

Como não se alimentava bem, acabou contraindo uma doença de estômago.

Mantendo-se o sentido original, a locução em destaque pode ser substituída pelo adjetivo

- a) ***gástrica***.
- b) *gutural*.
- c) *glútea*.
- d) *bucal*.

RESOLUÇÃO

Resposta: A

A locução adjetiva *de estômago* pode ser substituída por dois adjetivos: *estomacal* e *gástrico*. Como na frase em foco o adjetivo correspondente modificará um substantivo feminino (*doença*), a forma correta é *gástrica*.

Os adjetivos *bucal*, *glúteo* e *gutural* se referem, respectivamente, às locuções *de boca*, *de nádegas* e *de garganta*.

10 - Em qual alternativa a concordância nominal está **incorreta**?

- a) Participei de um leilão de moto e carro importados.
- b) Participei de um leilão de carro e moto importada.
- c) Participei de um leilão de moto e carro importado.
- d) **Participei de um leilão de carro e moto importadas.**

RESOLUÇÃO

Resposta: D

Quando o adjetivo posposto ao substantivo modifica dois ou mais substantivos de gêneros diferentes e do singular, a concordância pode ser feita com os substantivos em conjunto, caso em que vai para o masculino plural: *moto e carro importados* (em A), ou com o substantivo mais próximo: *carro e moto importada* (em B) e *moto e carro importado* (em C). Não se admite, porém, o feminino plural para se fazer a concordância com a totalidade dos substantivos: *carro e moto importadas* (em D).

11 - Na frase *Conheci países onde possuem população hospitaleira*, o pronome relativo foi mal empregado. Todas as alternativas a seguir corrigem o equívoco, **exceto**

- a) Conheci países cuja população é hospitaleira.
- b) Conheci países onde a população é hospitaleira.
- c) Conheci países que possuem população hospitaleira.
- d) **Conheci países na onde a população deles é hospitaleira.**

RESOLUÇÃO

Resposta: D

Os pronomes relativos se referem a um termo anterior — chamado antecedente —, projetando-o na oração seguinte, subordinada a esse antecedente. Dessa maneira, cumprem um duplo papel: substituem ou especificam um antecedente e introduzem uma oração subordinada. Atuam, assim, como pronomes e conectivos a um só tempo.

No período *Conheci países onde possuem população hospitaleira*, o pronome relativo adequado é *que*, não *onde*, que deve ser usado unicamente na indicação de lugar. Isso porque o sujeito do verbo *possuem* é o objeto direto da oração anterior *países*. Portanto, deveria ter sido escrito *Conheci países que possuem população hospitaleira*, que corresponde à alternativa C.

No entanto, existem ainda outras possibilidades de emprego de pronomes relativos para se expressar com correção o sentido da mesma frase, como pode ser comprovado ainda nas alternativas A e B.

Somente em D o equívoco novamente se repete, já que a expressão *na onde*, típica da variedade oral, não é gramaticalmente respaldada. Além disso, uma vez que tenha sido empregado adequadamente qualquer pronome relativo, é dispensável nova retomada através de elementos pronominais, como o possessivo *deles*, presente na oração.

12 - Assinale a alternativa em que a palavra destacada **não** apresenta erro de grafia.

- a) As nossas ruas estão sujas, porque os brasileiros não têm **conciência** ecológica.
- b) A **discursão** sobre meio ambiente deveria estar presente em todas as escolas do país.
- c) **Nós devemos cumprimentar todos aqueles que cuidam da limpeza de suas cidades.**
- d) Não se pode **paralizar** o progresso, mas a natureza não pode pagar por nossas inconseqüências.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

Não há erro de grafia apenas em C: *cumprimentar* = saudar (*cumprimento*, em oposição a *comprimento* = extensão). Veja o erro ocorrido nas demais alternativas e a devida correção: *conciência* = *consciência*; *discursão* = *discussão*; *paralizar* = *paralisar*.

13 - Indique a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do texto abaixo.

No anúncio, está escrito que o valor do imóvel é _____ combinar. A única informação concreta é que há dois valores: um _____ vista e outro _____ prazo.

- a) à, a, à
- b) a, à, a
- c) à, à, a
- d) a, a, à

RESOLUÇÃO

Resposta: B

O artigo definido feminino, quando vem precedido da preposição *a*, funde-se com ela, e tal fusão (=crase) é representada pelo acento grave sobre a vogal.

Não ocorre crase diante de verbos (*a combinar*) e diante de expressões adverbiais masculinas (*a prazo*), e a locução adverbial feminina (*à vista*), por força da tradição, recebe o acento grave.

14 - Para acrescentar um predicado verbal à frase *Linda criança*, a opção correta é

- a) ***dormia em seu berço.***
- b) *de olhar meigo e delicado.*
- c) *é mesmo a filha da vizinha.*
- d) *fica contente com qualquer brinquedo.*

RESOLUÇÃO

Resposta: A

O predicado é a parte da oração que contém a informação, a declaração a respeito do sujeito. O núcleo informativo de um predicado pode ser um verbo, um nome ou ambos, resultando daí sua classificação em predicado verbal, predicado nominal ou predicado verbo-nominal.

O núcleo de um predicado verbal é sempre um verbo, sendo necessário que esse verbo seja nocional, ou seja, que seu sentido encerre uma ideia de ação. Das alternativas oferecidas, somente *dormia em seu berço* atende ao enunciado, uma vez que *dormir*, sendo verbo nocional, é o núcleo (*Linda criança dormia em seu berço*), o que permite a classificação de *Linda criança* como sujeito.

Na alternativa B, teríamos como resultado apenas adjunto adnominal: *Linda criança de olhar meigo e delicado.*

A alternativa C resultaria na transformação do termo *Linda criança* em predicativo do sujeito: *Linda criança é mesmo a filha da vizinha*, já que o verbo *ser* é verbo de ligação, e o sujeito da frase é *a filha da vizinha*, constituindo-se, portanto, um predicado nominal.

Em D, o resultado produzido ainda seria o predicado nominal, pois *ficar* é também verbo de ligação (*Linda criança fica contente com qualquer brinquedo*), e o núcleo é o nome *contente*.

15 - Em “O *Aedes aegyptii*, mosquito transmissor da dengue, deve ser constantemente combatido”, o termo em negrito é

- a) **aposto.**
- b) sujeito.
- c) vocativo.
- d) predicativo.

RESOLUÇÃO

Resposta: A

Aposto é o termo que amplia, desenvolve ou resume o conteúdo de outro termo. Ele é um dos chamados termos acessórios da oração, estudados nos fundamentos de análise sintática.

No período “O *Aedes aegyptii*, mosquito transmissor da dengue, deve ser constantemente combatido”, o trecho em negrito é um aposto explicativo do termo *Aedes aegyptii*.

16 - Assinale a alternativa em que o emprego da vírgula está **incorreto**.

- a) Monteiro Lobato, escritor do Vale do Paraíba, criou o personagem Jeca Tatu.
- b) **Os poetas românticos abordam, o amor e a morte com frequência em suas obras.**
- c) Nos romances e contos de Lima Barreto, acompanhamos o retrato do cotidiano do subúrbio carioca da época.
- d) O escritor brasileiro Euclides da Cunha escreveu, no século XX, o seu mais famoso romance: Os Sertões.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

A finalidade principal da vírgula é estabelecer relações lógico-gramaticais dentro do discurso. Entre as regras para o uso da vírgula, podemos destacar as seguintes:

- Para isolar o aposto (termo que explica um outro mencionado), como ocorre em A: *escritor do Vale Paraíba*.
- Para separar o adjunto adverbial de certa extensão quando este vem antecipado ou intercalado na frase, como ocorre em C: *Nos romances e contos de Lima Barreto* e em D: *no século XX*.
- Não se usa a vírgula entre o verbo transitivo e o objeto que o completa, uma vez que são termos que mantêm entre si relação essencial. Portanto, em B, a vírgula não pode ser utilizada: *Os poetas românticos abordam o amor e a morte com frequência em suas obras*.

17 - Qual alternativa identifica corretamente o sujeito do período abaixo?

Durante os piores momentos do “apartheid” na África do Sul, existiu um terrível clima de medo.

- a) “apartheid”
- b) África do Sul
- c) **um terrível clima de medo**
- d) piores momentos do “apartheid”

RESOLUÇÃO

Resposta: C

No período acima, *um terrível clima de medo* é sujeito simples, cujo núcleo é *clima*. São adjuntos adverbiais de tempo e lugar, respectivamente: *Durante os piores momentos do "apartheid" e na África do Sul*.

18 - Assinale a alternativa que apresenta conjunção coordenativa conclusiva.

- a) Amanheceu e o céu de outono estava maravilhoso.
- b) Compre uma bússola, **porque** na viagem precisará dela.
- c) Nosso país é rico, **mas** a maior parte do povo é pobre.
- d) **Maurício dedicou-se aos estudos, portanto fez uma ótima prova.**

RESOLUÇÃO

Resposta: D

A conjunção coordenativa conclusiva exprime ideia de conclusão lógica. *Portanto*, no caso, liga as orações estabelecendo o sentido de que *fazer uma ótima prova* decorreu logicamente do fato de *Maurício ter-se dedicado aos estudos*.

Nas demais alternativas, tem-se as seguintes conjunções coordenativas: em A, aditiva; em B, explicativa e, em C, adversativa.

19 - Assinale a alternativa em que o advérbio destacado expressa circunstância de lugar.

- a) Abriu **devagar** a porta, receoso.
- b) Exercitava-se **pouco** para um atleta.
- c) **Ontem** o mestre declamou um poema.
- d) **Ali** moravam descendentes de italianos.

RESOLUÇÃO

Resposta: D

O advérbio *ali* exprime circunstância de lugar: *Onde moravam descendentes de italianos? Ali*). Nas demais alternativas, os advérbios expressam circunstâncias de modo (*devagar*), de intensidade (*pouco*) e de tempo (*ontem*).

20 - Leia:

Policarpo Quaresma, personagem da obra de Lima Barreto, valoriza o tupi-guarani. Herói visionário e lunático, luta para transformar o tupi-guarani em língua nacional.

Qual a construção correta ao se substituir o termo destacado acima por um pronome?

- a) transformar-no
- b) **transformá-lo**
- c) transformá-la
- d) transformar-lhe

RESOLUÇÃO

Resposta: B

No texto em questão, o termo *o tupi-guarani* classifica-se, sintaticamente, como objeto direto, complemento do verbo transitivo direto *transformar*. Sendo esse termo um substantivo masculino plural, o pronome objeto que deve substituí-lo é *o* (e não *lhe* = OI). Porém o pronome oblíquo *o* (ou variante) adquire a forma *lo* (ou variante), quando posposto às formas verbais terminadas em *R, S, Z*: *transformá-lo*.

21 - Assinale a alternativa que **não** apresenta problemas com relação à concordância verbal.

- a) O cultivo de alimentos **consomem** 70% da água do Planeta.
- b) O uso doméstico e industrial da água **correspondem** hoje a 30% de todo o consumo do Brasil.
- c) No futuro, nas áreas mais populosas da Terra, **haverão** escassez de água e desequilíbrio ambiental.
- d) **A incapacidade de gerenciamento e o uso irracional da água causarão** conflitos na África em 2030.

RESOLUÇÃO

Resposta: D

A regra geral de concordância verbal é a seguinte: o verbo concorda em pessoa e número com o sujeito. Quando o sujeito é composto anteposto ao verbo, a concordância se faz no plural, como ocorre em D: *A incapacidade de gerenciamento e o uso irracional da água causarão...*(*incapacidade* e *uso* = núcleos do sujeito composto).

Quando o sujeito simples está no singular e anteposto ao verbo, este deve ficar no singular. Assim, *O cultivo de alimentos consome* (*cultivo* = núcleo do sujeito), em A, e *O uso doméstico e industrial da água corresponde* (*uso* = núcleo do sujeito), em B, são as formas corretas.

Em C, a oração não possui sujeito, pois o verbo *haver*, no sentido de *existir*, é impessoal, devendo, por isso, ficar na 3.ª pessoa do singular: *haverá escassez de água e desequilíbrio ambiental*.

22 - Assinale a alternativa correta quanto ao plural dos substantivos abaixo.

- a) degrau – degrais
- b) **pôster – pôsteres**
- c) chapéu – chapéis
- d) cidadão – cidadãos

RESOLUÇÃO

Resposta: B

Para a formação do plural dos substantivos terminados em vogal e em ditongo oral, acrescenta-se apenas *S*: *degrau* = *degraus*, *chapéu* = *chapéus*; para os substantivos terminados em *R*, acrescenta-se *ES*: *pôster* = *pôsteres*. Para os substantivos terminados em *ÃO*, há três formas de se fazer o plural (*ÃOS*, *ÃES* e *ÕES*). Para *cidadão*, acrescenta-se apenas *S*: *cidadão* = *cidadãos*.

23 - Assinale a alternativa em que a oração destacada **não** se classifica como adverbial temporal.

- a) **Antes que ele mudasse de ideia**, obriguei-o a assinar um documento.
- b) **Logo depois que ele assinou o contrato**, dirigi-me rapidamente ao cartório.
- c) **Quando cheguei ao cartório da pequena cidade**, ele tentou desfazer o negócio.
- d) **Se ele não tivesse assinado o documento antecipadamente**, não teríamos efetuado a transação.

RESOLUÇÃO

Resposta: D

As orações subordinadas adverbiais temporais indicam ideia de tempo. Expressam acontecimentos simultâneos, anteriores ou posteriores ao fato expresso na oração principal. Em A, B e C, percebe-se claramente o momento em que as ações se realizam: *antes que*, *logo depois que*, *quando*.

Em D, observa-se a ideia de condição para que a *transação* tenha se concretizado: o fato de ele ter *assinado o documento antecipadamente* foi condição fundamental para que a transação tivesse sido efetuada.

24 - Leia:

- I. O diretor da faculdade já **visou** ao meu atestado.
- II. Não consigo **obedecer** às ordens de um ditador.
- III. Vera não **lembrou** o aniversário do marido.

Conforme a norma culta, a regência verbal está correta apenas em

- a) I.
- b) III.
- c) **II e III.**
- d) I e II.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

O verbo *visar*, no sentido de *dar* ou *pôr visto* (em algum documento), é transitivo direto, ou seja, não pede preposição: **visou o meu atestado**.

O verbo *obedecer* é transitivo indireto e exige a preposição *a*: **Não consigo obedecer às ordens...**

O verbo *lembrar*, quando pronominal, pede a preposição *de*: **não se lembrou do aniversário**; quando não pronominal, dispensa a preposição: **não lembrou o aniversário**.

25 - Em qual dos períodos abaixo a oração em destaque é subordinada substantiva apositiva?

- a) **Eu espero uma coisa: que você nunca tenha medo dos desafios.**
- b) Tenho a esperança **de que você nunca tenha medo dos desafios.**
- c) É importante **que você nunca tenha medo dos desafios.**
- d) Espero **que você nunca tenha medo dos desafios.**

RESOLUÇÃO

Resposta: A

As orações subordinadas substantivas apositivas atuam como aposto de um termo da oração principal, explicam um termo que as antecede.

Em A, *que você nunca tenha medo dos desafios* atua como aposto do termo *coisa* da oração principal.

Em B, *de que você nunca tenha medo dos desafios* é uma oração subordinada substantiva completiva nominal, pois atua como complemento de um nome da oração principal: *esperança*.

Em C, a oração em destaque é subjetiva. Atua como sujeito do verbo da oração principal: *Nunca ter medo dos desafios* (sujeito) *é importante* (predicado).

Em D, há uma oração subordinada substantiva objetiva direta. *Espero* (o quê?) *que você nunca tenha medo dos desafios*. O verbo *esperar* exige um complemento (objeto direto).

AS QUESTÕES DE 26 A 50 REFEREM-SE À MATEMÁTICA

26 - O Teorema de Pitágoras sempre pode ser aplicado em um triângulo

- a) obtusângulo.
- b) **retângulo.**
- c) isósceles.
- d) escaleno.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

O enunciado do Teorema de Pitágoras é: “Em todo triângulo *retângulo*, o quadrado da medida da hipotenusa é igual à soma dos quadrados das medidas dos catetos”.

Assim, o Teorema é sempre aplicado em um triângulo **retângulo**.

27 - Um sorvete custa x reais e um doce custa y reais. Se Ana tomou 2 sorvetes e comprou 4 doces, o polinômio que representa a quantia que Ana deve pagar, em reais, é

- a) $4x + y$.
- b) $2x - y$.
- c) **$2x + 4y$.**
- d) $4x - 2y$.

RESOLUÇÃO

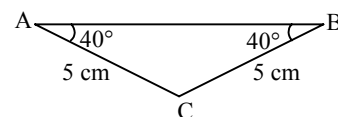
Resposta: C

Sorvete $\rightarrow x$ reais Doce $\rightarrow y$ reais

Como Ana tomou 2 sorvetes ($2x$) e comprou 4 doces ($4y$), então **$2x + 4y$** é o polinômio que representa a quantia que ela deve pagar em reais.

28 - O triângulo ABC pode ser classificado, quanto aos lados e quanto aos ângulos, como

- a) **isósceles e obtusângulo.**
- b) escaleno e obtusângulo.
- c) isósceles e acutângulo.
- d) escaleno e acutângulo.



RESOLUÇÃO

Resposta: A

Como o triângulo tem dois lados de mesma medida, ele é isósceles.

O terceiro ângulo interno do triângulo mede $180^\circ - (40^\circ + 40^\circ)$, ou seja, 100° . Como 100° é um ângulo obtuso, o triângulo é obtusângulo.

Assim, o triângulo pode ser classificado como **isósceles e obtusângulo**.

29 - Se a razão x/y é igual a 0,75, a razão y/x é igual a

- a) $2/3$.
- b) $3/5$.
- c) **$4/3$.**
- d) $4/5$.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

$$\frac{x}{y} = 0,75 = \frac{75}{100} = \frac{3}{4} \Rightarrow \frac{y}{x} = \frac{4}{3}$$

30 - Somando 25° à medida do complemento de 72° , obtém-se

- a) 86°
- b) 80° .
- c) 43° .
- d) 40° .

RESOLUÇÃO

Resposta: C

A medida do complemento de 72° é $90^\circ - 72^\circ = 18^\circ$.
Somando 25° a 18° , obtém-se 43° .

31 - Se x é um número primo tal que $10 < x < 18$, então a soma dos valores possíveis de x é

- a) 41.
- b) 38.
- c) 32.
- d) 31.

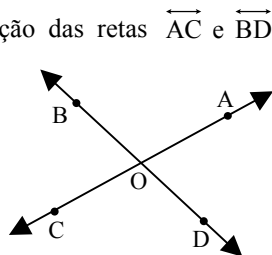
RESOLUÇÃO

Resposta: A

Se x é primo e $10 < x < 18$, então os valores possíveis de x são 11, 13 e 17. Logo, $11 + 13 + 17 = 41$.

32 - Seja O o ponto de intersecção das retas \overleftrightarrow{AC} e \overleftrightarrow{BD} . Os ângulos $A\hat{O}B$ e $C\hat{O}D$ são

- a) rasos.
- b) adjacentes.
- c) consecutivos.
- d) opostos pelo vértice.



RESOLUÇÃO

Resposta: D

Na figura, \overrightarrow{OC} é oposta a \overrightarrow{OA} , e \overrightarrow{OD} é oposta a \overrightarrow{OB} . Assim, os ângulos $A\hat{O}B$ e $C\hat{O}D$ são formados por semi-retas opostas, isto é, são ângulos **opostos pelo vértice**.

33 - Um bolo foi dividido em 8 partes iguais. Paulo comeu 2 partes. A porcentagem do bolo que Paulo comeu é

- a) 50%.
- b) 40%.
- c) 35%.
- d) 25%.

RESOLUÇÃO

Resposta: D

8 pedaços equivale a 100%.

$$\begin{cases} 8 & \dots\dots\dots 100\% \\ 2 & \dots\dots\dots x\% \end{cases} \Rightarrow 8x = 200 \Rightarrow x = \frac{200}{8} = 25$$

Assim, Paulo comeu **25%** do bolo.

34 - Para fazer 30 laços de fita, de 25 cm cada um, Ana deve comprar _____ metros de fita.

- a) 7,5
- b) 8,5
- c) 8,75
- d) 9,25

RESOLUÇÃO

Resposta: A

$$30 \times 25 \text{ cm} = 750 \text{ cm}$$

$$750 \text{ cm} = 7,5 \text{ m}$$

35 - Ao simplificar as frações $\frac{6}{15}$, $\frac{8}{14}$, $\frac{4}{10}$ e $\frac{3}{12}$, observa-se que são equivalentes

- a) $\frac{6}{15}$ e $\frac{3}{12}$.
- b) $\frac{6}{15}$ e $\frac{4}{10}$.
- c) $\frac{8}{14}$ e $\frac{4}{10}$.
- d) $\frac{8}{14}$ e $\frac{3}{12}$.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

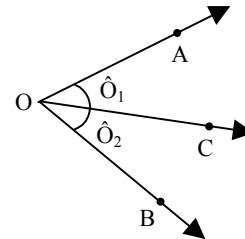
Simplificando as frações:

$$\frac{6}{15} = \frac{2}{5} \quad \frac{8}{14} = \frac{4}{7} \quad \frac{4}{10} = \frac{2}{5} \quad \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$$

Assim, $\frac{6}{15} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$. Logo, $\frac{6}{15}$ e $\frac{4}{10}$ são equivalentes.

36 - Se $\hat{A}OB$ é um ângulo agudo e \overrightarrow{OC} é sua bissetriz, então \hat{O}_1 e \hat{O}_2 são ângulos

- a) adjacentes congruentes.
- b) opostos pelo vértice.
- c) complementares.
- d) suplementares.



RESOLUÇÃO

Resposta: A

Por definição: Bissetriz de um ângulo é a semi-reta de origem no vértice que determina, com seus lados, dois ângulos adjacentes congruentes.

Na figura, \hat{O}_1 e \hat{O}_2 são os ângulos que a bissetriz \overrightarrow{OC} determina, respectivamente, com os lados \overrightarrow{OA} e \overrightarrow{OB} do ângulo $\hat{A}OB$. Portanto, \hat{O}_1 e \hat{O}_2 são **adjacentes congruentes**.

37 - Dados $A = x(x + 2)$ e $B = x - 3x^2$, o valor de $A + B$ é

- a) $x^2 - 2x$.
- b) $2x^2 - x$.
- c) $2x + 3x^2$.
- d) $3x - 2x^2$.

RESOLUÇÃO

Resposta: D

$$A + B = x(x + 2) + x - 3x^2 = x^2 + 2x + x - 3x^2$$

$$A + B = 3x - 2x^2$$

38 - Um caminhão tem baú medindo 10 m de comprimento, 2,6 m de largura e 2,5 m de altura. O volume desse baú, em m^3 , é

- a) 65.
- b) 78.
- c) 81,2.
- d) 93,5.

RESOLUÇÃO

Resposta: A

$$C = 10 \text{ m} \quad L = 2,6 \text{ m} \quad H = 2,5 \text{ m}$$

$$V = C \cdot L \cdot H \Rightarrow V = 10 \cdot 2,6 \cdot 2,5 \Rightarrow V = 65 \text{ m}^3$$

39 - Se x é um número divisível por 3 e por 10, então x pode ser

- a) 80.
- b) 96.
- c) 108.
- d) 120.

RESOLUÇÃO

Resposta: D

Um número é divisível por 3 quando a soma dos seus algarismos é divisível por 3, e é divisível por 10 quando termina em 0. Assim:

- 80 é divisível por 10, mas não é por 3 ($8 + 0 = 8$);
 - 96 é divisível por 3, mas não é por 10 (termina em 6);
 - 108 é divisível por 3, mas não é por 10 (termina em 8)
 - 120 termina em 0 e $1 + 2 + 0 = 3$ é divisível por 3.
- Logo, x pode ser **120**.

40 - Um triângulo de 3 m de base tem altura igual a $\frac{2}{3}$ da base. A área desse triângulo, em m^2 , é

- a) 5,2.
- b) 4,8.
- c) 4.
- d) 3.

RESOLUÇÃO

Resposta: D

$$\frac{2}{3} \text{ de } 3 \text{ m} = \frac{2}{3} \cdot 3 \text{ m} = 2 \text{ m}$$

Assim, a base do triângulo é $b = 3 \text{ m}$ e a altura, $h = 2 \text{ m}$. Logo, a área do triângulo, em m^2 , será:

$$S = \frac{b \cdot h}{2} = \frac{3 \cdot 2}{2} \Rightarrow S = 3.$$

41 - A equação $3(x - 1) + 2(x + 4) = 10$ tem raiz igual a

- a) 1.
- b) 0.
- c) -2.
- d) -4.

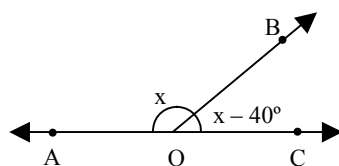
RESOLUÇÃO

Resposta: A

$$3(x - 1) + 2(x + 4) = 10 \Rightarrow 3x - 3 + 2x + 8 = 10 \Rightarrow 5x + 5 = 10 \Rightarrow 5x = 5 \Rightarrow x = 1.$$

42 - Na figura, \overrightarrow{OA} e \overrightarrow{OC} são semi-retas opostas. O valor de x é

- a) 105° .
- b) 110° .
- c) 115° .
- d) 120° .



RESOLUÇÃO

Resposta: B

Se \overrightarrow{OA} e \overrightarrow{OC} são semi-retas opostas, então \widehat{AOC} mede 180° . Assim:

$$\widehat{AOB} + \widehat{BOC} = 180^\circ \Rightarrow x + x - 40^\circ = 180^\circ \Rightarrow 2x = 180^\circ + 40^\circ \Rightarrow x = 110^\circ$$

43 - O valor numérico da expressão algébrica $2x^2 + xy$, quando $x = -1$ e $y = 2$, é

- a) 3.
- b) 2.
- c) 1.
- d) 0.

RESOLUÇÃO

Resposta: D

$$2(-1)^2 + (-1) \cdot 2 = 2 \cdot 1 - 1 \cdot 2 = 2 - 2 = 0.$$

44 - Se $2x$, $3x$ e $5x$ são as medidas, em graus, dos ângulos internos de um triângulo, a menor delas é

- a) 20° .
- b) 28° .
- c) 36° .
- d) 42° .

RESOLUÇÃO

Resposta: C

A soma dos ângulos internos de um triângulo é 180° .

$$\text{Assim: } 2x + 3x + 5x = 180^\circ \Rightarrow 10x = 180^\circ \Rightarrow x = 18^\circ.$$

A menor das medidas: $2x = 2 \cdot 18^\circ = 36^\circ$.

45 - Sendo $675 = 3^x \cdot 5^y$, o valor de $x + y$ é

- a) 7.
- b) 6.
- c) 5.
- d) 4.

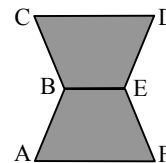
RESOLUÇÃO

Resposta: C

675		3	$675 = 3^3 \cdot 5^2$
225		3	$675 = 3^x \cdot 5^y \Rightarrow x = 3 \text{ e } y = 2$
75		3	$x + y = 3 + 2 = 5$
25		5	
5		5	
1			

46 - Seja a figura composta pelos trapézios AB EF e BCDE. Se $AF = CD = 2BE = 8 \text{ cm}$, e a altura de cada trapézio é 5 cm , a área dessa figura, em cm^2 , é

- a) 70.
- b) 60.
- c) 50.
- d) 40.



RESOLUÇÃO

Resposta: B

Como $AF = CD$, \overline{BE} é base comum e as alturas são iguais, tem-se:

$$S_{ABEF} = S_{BCDE} = \frac{(8 + 4) \cdot 5}{2} = 30$$

Logo, a área da figura é $S = 2 \cdot 30 = 60 \text{ cm}^2$.

47 - A soma do dobro de um número com 10 é 16. Então, esse número é

- a) par.
- b) **primo.**
- c) irracional.
- d) múltiplo de 5.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

Seja x o número procurado, e o dobro desse número, $2x$.

A soma do dobro desse número com 10 é $2x + 10$; e se essa soma é 16, tem-se:

$$2x + 10 = 16 \Rightarrow 2x = 6 \Rightarrow x = 3 \Rightarrow 3 \text{ é número } \mathbf{primo}.$$

48 - O par (x, y) que é solução, ao mesmo tempo, das equações $2x + y = 5$ e $8x - y = 5$, é

- a) $(1, -2)$.
- b) $(-1, 6)$.
- c) **$(1, 3)$.**
- d) $(3, 2)$.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

$$\begin{cases} 2x + y = 5 \\ 8x - y = 5 \end{cases} \rightarrow \text{método da adição} \rightarrow 10x = 10 \Rightarrow x = 1$$

$$2x + y = 5 \rightarrow 2 \cdot 1 + y = 5 \Rightarrow y = 3$$

Logo, o par é **$(1, 3)$** .

49 - Na construção de um muro, 5 trabalhadores gastaram 12 dias. Se fossem 20 trabalhadores, o número de dias necessários para a construção do muro seria

- a) **3.**
- b) 4.
- c) 5.
- d) 6.

RESOLUÇÃO

Resposta: A

Esquematizando:

5 trab. 12 d

20 trab. x d

Quanto maior o número de trabalhadores, menor o tempo necessário para a construção do muro. Logo, número de trabalhadores e número de dias são grandezas inversamente proporcionais.

$$\text{Assim: } \frac{12}{x} = \frac{20}{5} \Rightarrow 20x = 60 \Rightarrow x = \frac{60}{20} \Rightarrow x = 3$$

50 - Foram colocados 32,8 m de rodapé em uma sala quadrada. Se a sala tem apenas uma porta de 1,2 m de largura, onde não foi colocado rodapé, pode-se afirmar que o comprimento de cada parede dessa sala, em metros, é

- a) 8,6.
- b) **8,5.**
- c) 8,4.
- d) 8,3.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

Seja x m o comprimento de cada parede da sala. Assim:

$$4x - 1,2 = 32,8 \Rightarrow 4x = 34 \Rightarrow x = 34:4 \Rightarrow x = \mathbf{8,5}.$$