



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

CÓDIGO DA
PROVA

EXAME DE ESCOLARIDADE DO CONCURSO DE ADMISSÃO AO
CURSO DE FORMAÇÃO DE CABO 2005

PROVA DE PORTUGUÊS – MATEMÁTICA

Gabarito Provisório com resolução comentada das questões

ATENÇÃO, CANDIDATOS!!!

A prova divulgada refere-se ao código 01. 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, atentar para o **item 11.4 das Instruções Específicas do manual do candidato.**

O preenchimento dos recursos deverá ser em letra de forma, digitado ou datilografado.

AS QUESTÕES DE 01 A 40 REFEREM-SE À LÍNGUA PORTUGUESA

O REI DO MAR

Muitas velas. Muitos remos.
Âncora é outro falar ...
Tempo que navegaremos
não se pode calcular.
Vimos as Plêiades. Vemos
agora a Estrela Polar.
Muitas velas. Muitos remos.
Curta vida. Longo mar.
Por água brava ou serena
deixamos nosso cantar,
vendo a voz como é pequena
sobre o comprimento do ar.
Se alguém ouvir, temos pena:
só cantamos para o mar ...

Nem tormenta nem tormento
nos poderia parar.
(Muitas velas. Muitos remos.
Âncora é outro falar ...)
Andamos entre água e vento
procurando o Rei do Mar.

Cecília Meireles

Vocabulário:

Plêiades: grupo de sete estrelas visíveis a olho nu.

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

01 – Observe:

- 1- “Curta vida. Longo mar.” – Neste verso, percebe-se a vida do ser humano como pequena diante do universo.
- 2- “Tempo que navegaremos/não se pode calcular.” – Há um mistério em relação à duração da vida.
- 3- “Por água brava ou serena.” – Revela que as diferentes situações por que passamos na vida são sempre tranquilas.

A explicação para o sentido conotativo de cada verso está correta em:

- a) 1 e 2
- b) 1 e 3
- c) apenas 2
- d) apenas 3

RESOLUÇÃO

A – Correta. A única explicação que não condiz com o verso é a terceira (“Por água brava ou serena”), pois as situações por que passamos na vida não são sempre tranquilas (água brava: tumultuosa, tempestuosa; muito agitada; bravia)

02 – A palavra “voz” (11º verso) representa, no contexto conotativo do poema,

- a) manifestação verbal.
- b) direito de opinar.
- c) emissão de som.
- d) faculdade de falar.

RESOLUÇÃO

B – Correta. *Voz*, no sentido conotativo, significa ter voz ativa, isto é, ter influência; ter direito de opinar, decidir, eleger. As outras alternativas estão erradas, pois há apenas uma explicação denotativa da palavra.

03 – Os versos “*Muitas velas. Muitos remos*” e “*Nem tormenta nem tormento/nos poderia parar.*”, interpretados conotativamente, significam

- a) os caminhos que percorremos na vida e os conflitos externos e internos por que passamos.
- b) os próprios remos e velas de um barco, bem como as tempestades marítimas.
- c) várias embarcações numa forte tormenta.
- d) a destruição de alguns barcos durante um temporal.

RESOLUÇÃO

A – Correta. No verso “*Muitas velas. Muitos remos*”, os substantivos destacados são, no sentido denotativo, instrumentos que servem para navegar; no sentido conotativo, são os meios que nos impulsionam a conhecer novos rumos na vida. Em “*Nem tormenta nem tormenta/nos poderia parar*”, *tormento* representa os conflitos internos, as angústias, aflições e torturas que nos fazem sofrer. Podem ser causados por ações externas, porém o combate é sempre interior, consequência do que o exterior nos dá. Já *tormenta* são os conflitos externos. *Tormenta*, no sentido denotativo, significa temporal violento, grande barulho, desordem. Indica alguns fatores externos que podem desequilibrar as pessoas, no sentido conotativo.

04 – “... *procurando o Rei do Mar.*” significa, no texto, a procura de um

- a) navegador aventureiro.
- b) ser poderoso.
- c) ser folclórico.
- d) acontecimento imprevisto.

RESOLUÇÃO

B – Correta. Pode-se interpretar *procurando o Rei do Mar* como *um ser poderoso*. É possível essa interpretação porque *Rei* = pessoa que exerce poder absoluto; *Mar* = eterno, “entidade” na qual navegamos (metáfora de “Universo” no qual moramos). Nesse sentido, o eu-lírico procura o Poder que tem o domínio sobre o Universo.

05 – Entre os textos abaixo, há conotação em

- a) “Minha dor é perceber que, apesar de termos feito tudo, tudo o que fizemos/ ainda somos os mesmos.”
- b) “Se fosse uma manhã de sol, a paisagem ficaria mais visível.”
- c) “A manhã, os pássaros, o mar, o azul do céu, tudo o fazia lembrar-se dela.”
- d) “Da rua, o homem vê meu almoço, e eu almoço seu sonho.”

RESOLUÇÃO

D – Correta. O verbo almoçar, na frase “... eu almoço seu sonho” é de ordem afetiva, emocional, ligada à mente do autor, pois “sonho” é um substantivo abstrato, inviável de se tomar como almoço.

06 – Indique a alternativa cuja seqüência de palavras apresenta ditongo e hiato.

- a) joelho, violeta
- b) beijo, rainha
- c) leite, pão
- d) iguais, país

RESOLUÇÃO

B – Correta. *Beijo* apresenta o ditongo crescente *ei*: uma vogal e uma semivogal pronunciadas numa só sílaba: *bei – jo*.

Rainha apresenta hiato, que é a seqüência de duas vogais pronunciadas em sílabas diferentes: *ra – i – nha*.

07 – Assinale a alternativa que contém discurso indireto.

- a) — É esta a sala do diretor? — perguntou o estudante.
- b) — Penso — declarou a testemunha — que não havia mais nenhuma pessoa no local do crime.
- c) **O presidente garantiu que reavaliaria a reforma da empresa.**
- d) Não se conformava com aquela situação. Que arranjassem outro meio de levantar fundos!

RESOLUÇÃO

C – Correta. Marcas do discurso indireto: verbo *dicendi* (*garantiu*), conjunção integrante (*que*), fala da personagem transformada em uma oração subordinada substantiva (*reavaliaria a reforma da empresa*).

Nas alternativas A e B, há o discurso direto (presença de travessão e dos verbos *dicendi* (perguntou e declarou), e na alternativa D, trata-se de discurso indireto livre (*Que arranjassem outro meio de levantar fundos!* — mesclam-se narrador e personagem, dando-nos a impressão de que falam em uníssono).

08 – Quanto à tonicidade, classificam-se como paroxítonas todas as palavras da alternativa:

- a) **planetinha – regressivo – professorado**
- b) capinzal – esplendor – Caxambu
- c) novinho – esquematizado – imperatriz
- d) patamar – tonicidade – Parati

RESOLUÇÃO

A – Correta. Classificam-se como paroxítonas as palavras cujas sílabas tônicas são (ti), (si) e (ra): *planetinha – regressivo – professorado*.

Em B, as palavras são oxítonas: *capinzal* (zal) – *esplendor* (dor) – *Caxambu* (bu). Em C e em D, há mistura de oxítonas com paroxítonas. C: *novinho* (vi) – *esquematizado* (za) – *imperatriz* (triz). D: *patamar* (mar) – *tonicidade* (da) – *Parati* (ti).

09 – Assinale a alternativa cujas palavras devem ser graficamente acentuadas segundo as regras dos hiatos.

- a) **Lais – sauva**
- b) juiz – ainda
- c) Raul – ruim
- d) bainya – diurno

RESOLUÇÃO

A – Correta. As palavras La – ís (hiato em i), sa – ú – va (hiato em u) devem ser acentuadas. Não serão acentuados os hiatos i e u quando forem acompanhados de outra letra que não seja s: juiz – ainda – Raul – ruim – diurno. Na palavra bainya, hiato seguido de nh também não será acentuado.

10 – Observe:

- I- A platéia ficou **admirada** com a pompa do espetáculo.
- II- O advogado **denunciou** as fraudes dos funcionários.
- III- **O período de missão política** do presidente termina este ano.
- IV- O motorista foi multado porque **não respeitou** as leis de trânsito.

Assinale a alternativa em que a seqüência das palavras, grafadas corretamente, substitua as expressões destacadas.

- a) **extática – delatou – mandato – infringiu**
- b) estática – delatou – mandado – infligiu
- c) estática – dilatou – mandado – infringiu
- d) extática – dilatou – mandato – infligiu

RESOLUÇÃO

A – Correta. **Extática**: admirada, pasmada (**Estática**: firme, imóvel)

Delatar: denunciar (**Dilatar**: alargar, ampliar)

Mandato: período de missão política (**Mandado**: ordem judicial)

Infringir: transgredir, violar, não respeitar (**Infligir**: aplicar pena ou castigo)

11 – Quanto ao processo de formação, as palavras destacadas em “**Bisavô** é a **amabilidade** acima do normal.” classificam-se, respectivamente, em

- a) **prefixação e sufixação.**
- b) justaposição, prefixação.
- c) prefixação, justaposição.
- d) aglutinação, sufixação.

RESOLUÇÃO

A – Correta. A palavra *bisavô* foi formada por prefixação: o prefixo latino *bis* (repetição, duas vezes) foi acrescentado ao radical *avô*.

Amabilidade foi formada por sufixação. Antes de receber o sufixo –dade, o adjetivo terminado em –vel (amável) retoma a forma latina em –bil: amável > amabilidade.

12 – Assinale a alternativa em que o grau diminutivo destacado exprime afetividade.

- a) “O galo-de-campina não canta quando está engaiolado. Só canta em liberdade de manhã bem **cedinho**.”
- b) “Que barulho estranho vem lá de fora, será bicho furioso ou **barulhinho** de nada?”
- c) “Ela não faz nada dentro de casa, e acaba sobrando para quem? Acertou na mosca: para a **bobinha** aqui.
- d) “**Não te direi o nome, pátria minha**
Teu nome é pátria amada, é patriazinha
Não rima com mãe gentil.”

RESOLUÇÃO

D – Correta. No trecho retirado do poema “Pátria Minha”, de Vinícius de Moraes, há o uso afetivo do diminutivo, visto que o poeta demonstra claramente o amor que sente pela pátria e que é reforçado pela expressão *pátria amada*.

Os demais diminutivos demonstram valor de tempo, de insignificância e de ironia, respectivamente.

13 – Em “*Os pais **muito exigentes** já foram jovens tolerantes.*”, a expressão destacada está no grau

- a) **superlativo absoluto analítico.**
- b) superlativo absoluto sintético.
- c) comparativo de igualdade.
- d) comparativo de superioridade.

RESOLUÇÃO

A – Correta. A O grau superlativo absoluto analítico é formado com a participação do advérbio **muito** (muito exigentes).

14 – De acordo com a norma culta, o pronome destacado foi empregado **INCORRETAMENTE** em:

- a) Vocês querem ir com **nós**?
- b) Esse fato não será esquecido por **mim**.
- c) Não havia nada para **eu** fazer nas férias.
- d) Aqueles rapazes vivem discutindo entre **si**.

RESOLUÇÃO

A – Correta. **Com nós** e **com vós** se usam na língua culta apenas quando a elas se segue alguma palavra reforçativa; do contrário, usam-se **conosco** e **convosco** (“Vocês querem ir com nós todos” ou “Vocês querem ir conosco.”).

15 – Observe:

	<i>Mas depois</i>
<i>Tão perto!</i>	<i>se esconde.</i>
<i>Tão longe!</i>	<i>Somos um</i>
<i>Por onde</i>	<i>ou dois?</i>
<i>é o deserto?</i>	<i>Às vezes,</i>
<i>Às vezes, responde,</i>	<i>nenhum.</i>
<i>de perto,</i>	<i>E em seguida</i>
<i>de longe.</i>	<i>tantos!</i>

Assinale a alternativa em que a classificação do advérbio destacado está correta.

- a) tão (intensidade)
- b) longe (tempo)
- c) perto (modo)
- d) depois (lugar)

RESOLUÇÃO

A – correta. No texto, **Tão** intensifica os advérbios *perto* e *longe* (“tão perto/ tão longe”), portanto, intensidade. Em B e C, os advérbios *longe* e *perto* são de lugar. E em D, *depois* indica o tempo a que se refere a ação verbal (“depois se esconde”).

16 – Assinale a alternativa em que as conjunções coordenativas preenchem as lacunas do texto “*Abra rapidamente a porta, _____ estou com muita pressa. Acusaram-me injustamente, _____ minha consciência está limpa.*”

- a) **que, contudo**
- b) *todavia, mas*
- c) *porém, pois*
- d) *entretanto, porque*

RESOLUÇÃO

A – Correta. A relação que se estabelece entre as duas primeiras orações é de explicação, e as conjunções coordenativas explicativas que poderiam ser empregadas são: **que, porque, pois** (anteposto ao verbo). Há oposição de idéias, de adversidade entre as orações seguintes, e podem fazer essa relação qualquer uma das conjunções adversativas: **mas, porém, todavia, contudo, no entanto, entretanto,**

17 – Assinale a alternativa em que o pronome destacado está **incorretamente** classificado.

- a) Ele ficou alegre com **aquelas** palavras ditas na despedida. (demonstrativo)
- b) As crianças banharam-**se** no riacho. (reflexivo)
- c) Que **me** enganei, ora o vejo. (pessoal)
- d) A garota **que** chegou é representante do movimento feminista. (indefinido)

RESOLUÇÃO

D – Correta. O pronome *que* é relativo. Ele se relaciona com o termo antecedente *a garota*, dando início a uma oração adjetiva: *que chegou* (a qual chegou).

18 – Observe o texto:

“Aquela cozinheira distraía-se muito. Ela se machucava a todo instante, esquecia as panelas no fogão, mas sua comida sempre era elogiada.”

Assinale a alternativa correta quanto à voz dos verbos, observando sua seqüência no texto.

- a) passiva – ativa – ativa – reflexiva
- b) **ativa – reflexiva – ativa – passiva**
- c) ativa – passiva – passiva – reflexiva
- d) reflexiva – reflexiva – ativa – passiva

RESOLUÇÃO

B – Correta. “Aquela cozinheira distraía-se muito”: voz ativa (o ser a que o verbo se refere é o agente do processo verbal – a cozinheira) “Ela se machucava a todo instante”: voz reflexiva (ela é, ao mesmo tempo, agente e paciente: ela machucava a si mesma). “Esquecia as panelas no fogão”: voz ativa (o ser a que o verbo se refere é o agente do processo verbal – ela). “Mas sua comida sempre era elogiada.”: voz passiva (o ser a que o verbo se refere é o paciente do processo verbal – sua comida).

19 – Em qual das alternativas a vírgula foi empregada **incorretamente**?

- a) Ele só pensava em uma coisa, que ficaria rico.
- b) Se tudo der certo, voltaremos amanhã mesmo.
- c) Aquele tenista joga bem, mas quase sempre é derrotado.
- d) **Minha namoradinha de infância, ainda se lembra de mim.**

RESOLUÇÃO

D – Correta. O sujeito e o predicado são chamados termos essenciais porque constituem a estrutura básica das orações mais típicas da língua portuguesa. Por isso, a ligação que mantêm entre si não pode ser interrompida por uma vírgula, mesmo quando o sujeito é muito longo ou vem depois do predicado.

20 – Coloque (1) sujeito simples, (2) sujeito indeterminado, (3) sujeito composto e, a seguir, assinale a alternativa com a seqüência correta.

- () Trata-se de notícias recentes.
- () Faltaram ao evento naquele dia.
- () Ambição e coragem sobravam ao rapaz.
- () Nova crise na economia do país explodiu de repente.

- a) 3, 1, 2, 1
- b) 1, 3, 2, 2
- c) **2, 2, 3, 1**
- d) 1, 2, 1, 3

RESOLUÇÃO

C – Correta. Em *Trata-se de notícias recentes*, o sujeito é indeterminado, pois não se pode identificá-lo claramente. A presença do verbo *tratar* na 3ª pessoa do singular (transitivo indireto), acompanhado do pronome *se*, atua como símbolo de indeterminação do sujeito.

Em *Faltaram ao evento naquele dia*, o sujeito também é indeterminado. O verbo está na 3ª pessoa do plural, sem que se refira a nenhum termo identificado anteriormente em outra oração.

Em *Ambição e coragem sobravam ao rapaz*, o sujeito está determinado, apresentando-se com dois substantivos como núcleos (*ambição* e *coragem*), portanto classifica-se como sujeito composto.

Em *Nova crise na economia do país explodiu de repente*, o sujeito determinado apresenta um único núcleo: o substantivo *crise*, portanto é um sujeito simples.

21 – Observe:

“Ficou moderno o milagre
Ficou moderno o Brasil
A água não vira vinho
Vira direto vinagre.”

É correto afirmar que, no texto acima, há

- a) dois predicados nominais e dois verbais.
- b) apenas predicados nominais.
- c) dois predicados verbais e dois verbo-nominais.
- d) apenas predicados verbais.

RESOLUÇÃO

B – Correta. No texto há apenas predicados nominais, pois os verbos intermediários são de ligação: *ficar* e *virar*. Esses verbos exprimem diferentes circunstâncias relativas ao estado dos sujeitos *milagre* e *água*, ao mesmo tempo que os ligam aos predicativos *moderno*, *vinho* e *vinagre*.

22 – Assinale a alternativa em que o termo destacado se classifica como predicativo do objeto.

- a) Que **tristes** são aqueles caminhos.
- b) Ao beijar-lhe a testa, **achou-o febril**.
- c) É **longe** sua escola?
- d) A mãe **dedicada** olha o caderno do garoto.

RESOLUÇÃO

B – Correta. Há a presença de predicativo do objeto em “... *achou-o febril*”, pois o adjetivo *febril* modifica o objeto direto do verbo achar (o), de maneira a tornar-se seu predicativo.

23 – Coloque V (verdadeiro) ou F (falso) para os tempos verbais do indicativo destacados e depois assinale a alternativa com a seqüência correta.

- () “**Gastaria** mil anos para te conhecer...” (futuro do pretérito)
- () “Eu **amava** como amava um pescador...” (pretérito perfeito)
- () “A paz **invadiu** o meu coração...” (pretérito mais-que-perfeito)
- () “**Escrevia** rangendo os dentes...” (pretérito imperfeito)

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

RESOLUÇÃO

A – Correta Gostaria – futuro do pretérito do indicativo
Amava – pretérito imperfeito do indicativo
Invadiu – pretérito perfeito do indicativo
Escrevia – pretérito imperfeito do indicativo

24 – Em qual alternativa a palavra **vida** se classifica como núcleo do objeto indireto?

- a) A vida é um presente de Deus.
- b) Eça de Queirós escreveu a vida de alguns santos.
- c) A leitura era a sua vida.
- d) **Eu gosto da vida; ela é que não gosta de mim.**

RESOLUÇÃO

D – Correta. O objeto indireto é complemento do verbo transitivo indireto gostar: “Eu gosto *da vida*.”

25 – Assinale a alternativa em que há complemento nominal.

- a) **Sua dedicação aos idosos comoveu os moradores.**
- b) O novo contrato de locação será assinado à tarde.
- c) Não me adaptei ao ambiente de trabalho.
- d) A cidade estava cercada de soldados corajosos.

RESOLUÇÃO

A – Correta. O termo “aos idosos” é complemento nominal de “dedicação” (substantivo que possui transitividade: dedicação a quem ou a quê?).

26 – Classificam-se como primitivo e concreto, respectivamente, os substantivos da alternativa:

- a) pedreira – tristeza
- b) **carta – sereia**
- c) folha – honestidade
- d) arvoredo – armário

RESOLUÇÃO

B – Correta. *Carta* é palavra primitiva, pois não provém de nenhuma outra palavra da língua, e *sereia* é concreto: “Os substantivos que dão nome a seres de existência independente, reais ou imaginários, são chamados concretos”.

27 – Observe:

- 1- “Com açúcar, com afeto, fiz seu doce predileto.”
- 2- “As coisas do coração são benévolas.”
- 3- “O José, no fim da semana, guardou a barraca e sumiu.”

Há locução adverbial:

- a) em 1, 2 e 3.
- b) apenas em 1 e 2.
- c) **apenas em 1 e 3**
- d) apenas em 2.

RESOLUÇÃO

C – Correta. Locuções adverbiais: conjuntos de duas ou mais palavras que têm valor de advérbio; geralmente são formadas por preposição e substantivo ou por preposição e advérbio. Em 1, “Com açúcar, com afeto” são locuções adverbiais de modo; em 3, “no fim da semana”, é locução adverbial de tempo. Em 2, não há locução adverbial; “do coração” é locução adjetiva. Portanto, a única alternativa correta é a C.

28 – Classifique os verbos destacados nas orações abaixo colocando 1 (auxiliar), 2 (regular) e 3 (irregular). Em seguida, assinale a alternativa na seqüência correta.

- () Incrível! Todas suas roupas **couberam** nesta mala?!
- () A bela menina **foi** elogiada pelos colegas.
- () Depois que **partiste**, a rua ficou deserta!

- a) **3 – 1 – 2**
- b) 2 – 3 – 1
- c) 1 – 2 – 3
- d) 3 – 2 – 1

RESOLUÇÃO

A – Correta. O verbo *cabere* é irregular da 3ª conjugação, ou seja, sofre modificação no radical: caibo, cabes..., coube, coubeste... O verbo *ser* auxilia na formação de tempos compostos. Acrescido do particípio, forma a voz passiva: *A bela menina foi elogiada pelos colegas*.

Partir é verbo regular, isto é, mantém o radical inalterado durante toda a conjugação.

29 – Assinale a alternativa que, segundo a norma culta, apresenta o pronome oblíquo átono corretamente colocado na frase.

- a) Te contaram tudo?
- b) Mostrarei-lhe meus poemas.
- c) Jamais falariam-se novamente.
- d) **Nada me disseram a respeito desse assunto.**

RESOLUÇÃO

D – Correta. O pronome indefinido nada exige próclise.

30 – Nos versos

“*Cabocla, seu olhar está me dizendo
Que você está me querendo,
Que você gosta de mim.*”

o termo destacado classifica-se como

- a) sujeito.
- b) objeto direto.
- c) aposto.
- d) **vocativo.**

RESOLUÇÃO

D – Correta. *Cabocla*, ser a quem nos dirigimos, a quem interpelamos, classifica-se como vocativo. Vem sempre separado por vírgula(s). Não se deve confundir-lo com o sujeito da oração, no caso: seu olhar.

31 – Em “*Quando calculamos o amor, amamos pouco*”, o termo destacado funciona sintaticamente como

- a) **adjunto adverbial.**
- b) adjunto adnominal.
- c) predicativo do sujeito.
- d) núcleo do objeto indireto.

RESOLUÇÃO

A – Correta. *Pouco* é um adjunto adverbial de intensidade, pois é um termo que gravita em torno do verbo *amar*, modificando-o.

32 – A classificação da oração subordinada substantiva está **incorreta** em:

- a) É preciso que haja uma nova ordem mundial. (*subjetiva*)
- b) Dizem que sou um burguês muito privilegiado. (*objetiva direta*)
- c) Afinal me convenci de que tudo eram sonhos. (*objetiva indireta*)
- d) **Estávamos certos de que todos aplaudiriam sua decisão.** (*apostiva*)

RESOLUÇÃO

D – Correta. A oração subordinada substantiva é completiva nominal. A oração subordinada completa o sentido de certos (adjetivo).

33 – Assinale o período que contém oração coordenada sindética conclusiva.

- a) Fiquem calmos, pois o perigo já passou.
- b) **Meu time venceu; está, portanto, classificado.**
- c) Na festa, as pessoas não comem nem bebem.
- d) O atleta esforçou-se, mas não venceu a competição.

RESOLUÇÃO

B – Correta. A segunda oração (*está, portanto, classificado*) significa uma decorrência lógica da primeira (*Meu time venceu*), e a apresenta, pois, como uma conclusão ou consequência. A colocação da conjunção *portanto* depois do verbo deixa clara a idéia de conclusão.

34 – A oração destacada em “*O projeto cinematográfico pelo qual Fernando Amorim tanto se empenhou não foi patrocinado.*” classifica-se como

- a) principal.
- b) subordinada substantiva.
- c) **subordinada adjetiva.**
- d) subordinada adverbial.

RESOLUÇÃO

C – Correta. A oração destacada classifica-se como *subordinada adjetiva*. O pronome relativo *qual* relaciona-se com o substantivo *projeto*.

35 – A alternativa que preenche a lacuna do período “*Haveria protestos _____ que o diretor saísse.*” para que a segunda oração se classifique em subordinada adverbial temporal é:

- a) para
- b) **logo**
- c) ainda que
- d) a menos

RESOLUÇÃO

B – Correta. A única conjunção subordinativa que se classifica como temporal é *logo*; portanto a oração “*logo que o diretor saísse.*” receberá a mesma classificação: subordinada adverbial temporal.

36 – Em que alternativa, segundo a norma culta, ocorre **erro** com relação à concordância nominal?

- a) **Ela ficou, depois de tantos desencontros amorosos, meia descrente a respeito do amor.**
- b) Havia, naquela manifestação, bastantes repórteres ávidos por um furo jornalístico.
- c) Envie, anexas ao currículo, duas fotos 3x4.
- d) – Muito obrigadas, agradeceram as moças, com ar de contentamento.

RESOLUÇÃO

A – Correta. A palavra *meio* pode atuar como adjetivo ou como advérbio na frase. No primeiro caso, refere-se a substantivos e é variável (*meia dúzia, meias palavras*); no segundo, refere-se a verbos, adjetivos ou a advérbios, e é invariável. Nessa alternativa, a palavra *descrente* é adjetivo, portanto deve-se empregar *meio* (advérbio = invariável).

37 – Coloque C (certo) ou E (errado) quanto à concordância verbal das frases e assinale a alternativa com a seqüência correta.

- () A maioria dos candidatos obterão bons resultados no concurso.
- () Fomos nós que pagamos a conta do restaurante.
- () Hoje fazem dez anos que me mudei para cá.
- () Ainda cabe dez litros de gasolina no tanque do carro.

- a) C, E, C, E
- b) E, C, E, E
- c) E, E, C, C
- d) **C, C, E, E**

RESOLUÇÃO

D – Correta.

– “*A maioria dos candidatos obterão...*” – Certo

Com o sujeito formado por uma expressão partitiva (metade de, a *maioria de*, a maior parte de...) seguida de um substantivo ou pronome no plural, o verbo pode ficar no singular ou no plural (“A maioria dos candidatos obterá/obterão...”)

– “*Fomos nós que pagamos...*” – Certo

O verbo que tem como sujeito o pronome relativo *que*, concorda em número e pessoa com o antecedente do pronome (“nós pagamos”)

– “*Hoje fazem dez anos...*” – Errado

O verbo *fazer*, quando impessoal, deve ser usado somente na 3.^a pessoa do singular (“Hoje *faz* dez anos...”)

– “*Ainda cabe dez litros...*” – Errado

O verbo deve concordar com o sujeito simples (*dez litros*), mesmo que este venha posposto ao verbo (“Ainda cabem dez litros...”).

38 – Segundo a norma culta, há **erro** quanto à regência do verbo *aspirar* em:

- a) Ao chegar à fazenda, Iolanda aspirou o ar puro do campo.
- b) **Joana aspirava um bom emprego há anos.**
- c) Qual moça não aspira a um casamento sólido?
- d) De manhã, o raio de sol já aspirara o perfume das flores.

RESOLUÇÃO

B – Correta.

O verbo *aspirar* classifica-se como transitivo direto no sentido de *sorver, haurir, inalar, absorver*: “Ao chegar à fazenda, Iolanda *aspirou* o ar puro do campo.” “De manhã, o raio de sol já *aspirava* o perfume das flores.” E classifica-se como transitivo indireto no sentido de *almejar, ambicionar, desejar muito* (aspirar a): “Qual moça não *aspira* a um bom casamento?” O correto seria, portanto, na alternativa B: “Joana *aspirava a* um bom emprego há anos.”

39 – Observe:

- 1- Tenho imensa devoção ____ Santo Antônio.
- 2- Curiosos ____ notícias sobre o caso, os jornalistas entraram na sala agitados.
- 3- Certas pessoas têm aversão ____ projetos que beneficiam o povo.

Segundo a norma culta, as preposições regidas pelos nomes nas frases acima são, respectivamente,

- a) para com, para, por
- b) sob, por, a
- c) **por, de, a**
- d) a ,de, sob

RESOLUÇÃO

C – Correta. As possíveis preposições regidas pelos nomes nas frases são as seguintes:

Devoção – a, por, para com, em

Curiosos – de, por, a

Aversão – a, para, por, em

40 – Assinale a alternativa que preenche correta e respectivamente as lacunas do texto abaixo.

Existe uma idéia ____ ser explorada e colocada ____ disposição dos alunos que chegam defasados ____ escola, sem preparo para ____ provas.

- a) à, à, a, as
- b) **a, à, à, as**
- c) à, a, à, às
- d) a, a, a, às

RESOLUÇÃO

B – Correta. A ser – não há crase antes de verbos, já que estes não admitem artigo diante de si.

À disposição de – acentua-se o a que principia locuções com palavra feminina. À distribuição de igual.

A escola – substituindo escola por colégio, conforme a regência do verbo chegar (preposição a), teríamos ao colégio, o que indica a contração do artigo com a preposição, por isso o uso obrigatório do acento grave.

As provas – trata-se aqui de artigo feminino plural.

AS QUESTÕES DE 41 A 80 REFEREM-SE A MATEMÁTICA

41 – A área de um terreno quadrado é $(3^6 \cdot 5^4 \cdot 11^2) m^2$. O comprimento do lado desse terreno, em m, é

- a) 1980.
- b) 2475.
- c) **7425.**
- d) 8910.

RESOLUÇÃO

$$l^2 = 3^6 \cdot 5^4 \cdot 11^2 \Rightarrow l = \sqrt{3^6 \cdot 5^4 \cdot 11^2} \Rightarrow l = 3^3 \cdot 5^2 \cdot 11 = 27 \cdot 25 \cdot 11 = 7425$$

Logo, o comprimento do lado desse terreno, em m, é **7425**.

42 – A potência que representa a metade de 2^{28} é

- a) 1^{14}
- b) 2^{14}
- c) 2^{26}
- d) **2^{27}**

RESOLUÇÃO

$$2^{28} : 2 = 2^{28-1} = 2^{27}$$

43 – Tales e Túlio vão ao mesmo restaurante, periodicamente. Tales vai a cada 35 dias, enquanto Túlio vai a cada 50 dias. Hoje, os dois se encontraram no restaurante. Seu próximo encontro será daqui a _____ dias.

- a) 370
- b) 360
- c) **350**
- d) 340

RESOLUÇÃO

$$\text{mmc}(35, 50) = 2 \cdot 5^2 \cdot 7 = 350$$

35,50	2
35,25	5
7,5	5
7,1	7
1,1	

44 – O número real p é raiz da equação $\sqrt{x - \sqrt{x + 2}} = 2$. Então o número p é

- a) par.
- b) **menor que 10.**
- c) divisor de 9.
- d) múltiplo de 3.

RESOLUÇÃO

$$\sqrt{x - \sqrt{x + 2}} = 2$$

$$x - \sqrt{x + 2} = 4$$

$$(x - 4)^2 = (\sqrt{x + 2})^2$$

$$x^2 - 8x + 16 = x + 2$$

$$x^2 - 8x + 16 - x - 2 = 0$$

$$x^2 - 9x + 14 = 0$$

$$\Delta = 81 - 56$$

$$\Delta = 25 \sqrt{2 - \sqrt{2} + 2} = 2$$

$$x = \frac{9 \pm 5}{2}$$

$$x_1 = 7 \quad x_2 = 2$$

Verificando $x_1 = 7$:

$$\sqrt{7 - \sqrt{7 + 2}} = 2$$

$$\sqrt{7 - 3} = 2$$

$$\sqrt{4} = 2$$

$$2 = 2 \text{ (V)}$$

7 é raiz da equação.

Verificando $x_2 = 2$:

$$\sqrt{2 - 2} = 2$$

$$\sqrt{0} = 2 \text{ (F)}$$

2 não é raiz da equação!!

p (= 7) não é par, nem é divisor de 9, e nem é múltiplo de 3.

Então o número p é **menor que 10**.

45 – O número de raízes racionais da equação $x^4 - 6x^2 + 9 = 0$ é

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

RESOLUÇÃO

$$\begin{aligned} x^4 - 6x^2 + 9 = 0 & \quad \Delta = 0 & \quad x^2 = y \\ x^2 = y & \quad y = \frac{6}{2} & \quad x^2 = 3 \\ y^2 - 6y + 9 = 0 & \quad y = 3 & \quad x = \pm\sqrt{3} \\ \Delta = 36 - 36 & & \end{aligned}$$

As raízes da equação, $\sqrt{3}$ e $-\sqrt{3}$, são irracionais.

Logo, o número de raízes racionais da equação $x^4 - 6x^2 + 9 = 0$ é **0**.

46 – A diferença entre a maior e a menor raiz da equação

$$12x + 36 = 25 - x^2 \text{ é}$$

- a) 10. b) 9. c) 6. d) 4.

RESOLUÇÃO

$$\begin{aligned} x^2 + 12x + 36 - 25 = 0 & \quad x_1 = \frac{-2}{2} = -1 \\ x^2 + 12x + 11 = 0 & \quad x_2 = \frac{-22}{2} = -11 \\ \Delta = 12^2 - 4 \cdot 1 \cdot 11 & \quad -1 - (-11) = 10 \\ \Delta = 144 - 44 & \\ \Delta = 100 & \end{aligned}$$

$$x = \frac{-12 \pm 10}{2}$$

47 – A soma e o produto das raízes da equação

$Mx^2 - 5Nx + 18x - 3 = 0$ são, respectivamente, $\frac{2}{5}$ e $\frac{-3}{5}$. Assim, o valor de $M - N$ é

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

RESOLUÇÃO

$$\begin{aligned} Mx^2 - 5Nx + 18x - 3 = 0 & \Leftrightarrow Mx^2 - (5N - 18)x - 3 = 0 \\ x_1 \cdot x_2 = \frac{-3}{M} & \Rightarrow \frac{-3}{M} = \frac{-3}{5} \Rightarrow M = 5 \\ x_1 + x_2 = \frac{5N - 18}{M} & \Rightarrow \frac{5N - 18}{5} = \frac{2}{5} \Rightarrow 5N - 18 = 2 \Rightarrow N = 4 \end{aligned}$$

Assim, o valor de $M - N$ é **1**.

48 – O valor de $\frac{144^{0,5}}{2}$ é

- a) 6. b) 12. c) 36. d) 72.

RESOLUÇÃO

$$\begin{aligned} 144^{0,5} &= 144^{\frac{5}{10}} = 144^{\frac{1}{2}} = \sqrt{144} = 12 \\ \frac{12}{2} &= 6 \end{aligned}$$

49 – A expressão $3,52 + (4 - 16,3) - [4,3 - (12,1 - 3,75)]$ resulta em

- a) -4,73. b) +11,77. c) -12,83. d) 19,87.

RESOLUÇÃO

$$\begin{aligned} 3,52 + (-12,3) - [4,3 - 8,35] &= \\ 3,52 - 12,3 - (-4,05) &= \\ 3,52 - 12,3 + 4,05 &= \\ 7,57 - 12,3 &= \\ -4,73 & \end{aligned}$$

50 – É verdadeira a afirmação:

- a) 12,5 ha = 12500 m² c) 12,3 g = 1230 cg
b) 65,32 m² = 653,2 dm² d) 67,8 cm³ = 6,78 dm³

RESOLUÇÃO

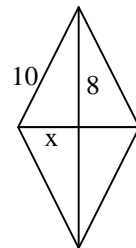
- a) 12,5 ha = 12,5hm² = 12,5 . 10000 m² = 125000 m²
b) 65,32 m² = 65,32 . 100 dm² = 6532 dm²
c) 12,3 g = 12,3 . 100 cg = 1230 cg
d) 67,8 cm³ = 67,8 : 1000 dm³ = 0,0678 dm³

51 – Num losango, a medida do lado é 10 m e a de uma de suas diagonais é 16 m. Assim, 50% de sua área, em m², é

- a) 48. b) 64. c) 80. d) 96.

RESOLUÇÃO

$$\begin{aligned} 10^2 &= 8^2 + x^2 & \quad A &= \frac{D \cdot d}{2} \\ x^2 &= 100 - 64 & \quad A &= \frac{16 \cdot 12}{2} = 96 \\ x &= 6 \Rightarrow d = 12 & \quad 50\% \text{ de } 96 &= 0,5 \cdot 96 \\ & & \quad 50\% \text{ de } 96 &= 48 \end{aligned}$$



52 – O valor da expressão $10 - (\sqrt{20} + \sqrt{5})^2$ é

- a) -35. b) -25. c) 5. d) 15.

RESOLUÇÃO

$$\begin{aligned} \sqrt{20} + \sqrt{5} &= 2\sqrt{5} + \sqrt{5} = 3\sqrt{5} \\ \text{Então } 10 - (\sqrt{20} + \sqrt{5})^2 &= 10 - (3\sqrt{5})^2 = 10 - 45 = -35 \\ \text{Logo, o valor da expressão } 10 - (\sqrt{20} + \sqrt{5})^2 &\text{ é } -35. \end{aligned}$$

53 – O número real x que verifica a igualdade $\sqrt[6]{3^x} = \sqrt[8]{3^{12}}$ é

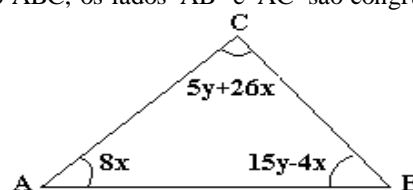
- a) 12. b) 10. c) 9. d) 8.

RESOLUÇÃO

$$\begin{aligned} \sqrt[6]{3^x} &= \sqrt[8]{3^{12}} \\ \sqrt[6]{3^{x \cdot 4}} &= \sqrt[8]{3^{12 \cdot 3}} \\ \sqrt[24]{3^{4x}} &= \sqrt[24]{3^{36}} \Rightarrow 4x = 36 \Rightarrow x = 9 \end{aligned}$$

54 – No triângulo ABC, os lados \overline{AB} e \overline{AC} são congruentes. O valor de $x + y$ é

- a) 20°. b) 18°. c) 10°. d) 8°.



RESOLUÇÃO

$$8x + 15y - 4x + 5y + 26x = 180^\circ \Rightarrow 30x + 20y = 180^\circ \Rightarrow 3x + 2y = 18^\circ$$
$$5y + 26x = 15y - 4x \Rightarrow 30x - 10y = 0 \Rightarrow 3x - y = 0 \Rightarrow y = 3x$$
$$3x + 2 \cdot 3x = 18^\circ \Rightarrow x = 2^\circ \quad y = 3x \Rightarrow y = 6^\circ$$

Logo, o valor de $x + y$ é 8° .

55 – Se um motor dá $54\frac{2}{5}$ rotações por minuto, então o número de rotações que ele dará, em 5 minutos, é

- a) 270. **b) 272.** c) 280. d) 1360.

RESOLUÇÃO

$$54\frac{2}{5} = \frac{270+2}{5} = \frac{272}{5}$$

$$\text{Ora, } \frac{272}{5} \text{ rot/min} = \frac{272 \text{ rot}}{5 \text{ min}}$$

Então o número de rotações que o motor dará, em 5 minutos, é **272**.

56 – É divisível, simultaneamente, por 6 e por 9 o número

- a) 732. c) 736.
b) 734. **d) 738.**

RESOLUÇÃO

Um número é divisível por 6 quando for divisível por 2 e por 3, ao mesmo tempo.

Todos são divisíveis por 2, pois são pares.

734 e 736 não são divisíveis por 3, pois: $7+3+4=14$, $7+3+6=16$, e 14 e 16 não são divisíveis por 3.

732 e 738 são divisíveis por 3, pois: $7+3+2=12$, $7+3+8=18$, e 12 e 18 são divisíveis por 3.

Um número é divisível por 9 quando a soma dos valores absolutos de seus algarismos é um número divisível por 9.

732 não é divisível por 9, pois $7+3+2=12$, e 12 não é divisível por 9.

738 é divisível por 9, pois $7+3+8=18$ e 18 é divisível por 9.

Logo, é divisível simultaneamente por 6 e por 9 o número **738**.

57 – A diferença $\frac{a+3}{3a} - \frac{a-1}{a^2}$ é igual a

- a) -1.
b) 1.
c) $\frac{a^2-3}{3a^2}$.
d) $\frac{a^2+3}{3a^2}$.

RESOLUÇÃO

$$\text{mmc}(a^2, 3a) = 3a^2 \Rightarrow \frac{a+3}{3a} - \frac{a-1}{a^2} = \frac{a(a+3)}{3a^2} - \frac{3(a-1)}{3a^2} =$$
$$= \frac{a^2+3a-3a+3}{3a^2} = \frac{a^2+3}{3a^2}$$

58 – Considere os trinômios:

I. $x^2 + 4xy + y^2$ II. $9x^2 - 6x + 1$
III. $121x^2y^2 + 66xy + 9$ IV. $4a^2 - 10ab + 25b^2$

São quadrados perfeitos o(s) trinômio(s)

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

RESOLUÇÃO

I. $x^2 + 4xy + y^2$

$$\sqrt{x^2} = x$$

$$\sqrt{y^2} = y$$

$$2 \cdot x \cdot y \neq 4xy \quad \text{não}$$

II. $9x^2 - 6x + 1$

$$\sqrt{9x^2} = 3x$$

$$\sqrt{1} = 1$$

$$2 \cdot 3x \cdot 1 = 6x \quad \text{sim}$$

III. $121x^2y^2 + 66xy + 9$

$$\sqrt{121x^2y^2} = 11xy$$

$$\sqrt{9} = 3$$

$$2 \cdot 11xy \cdot 3 = 66xy \quad \text{sim}$$

IV. $4a^2 - 10ab + 25b^2$

$$\sqrt{4a^2} = 2a$$

$$\sqrt{25b^2} = 5b$$

$$2 \cdot 2a \cdot 5b \neq 10ab \quad \text{não}$$

59 – Simplificando-se $\frac{1245780^2 - 124578^2}{1245780 + 124578}$, obtém-se

- a) **1121202.** c) 1,6363...
b) 1370358. d) 0,8181...

RESOLUÇÃO

Se $a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$, então $1245780^2 - 124578^2$ é igual a $(1245780 + 124578)(1245780 - 124578)$.

Assim:

$$\frac{1245780^2 - 124578^2}{1245780 + 124578} = \frac{(1245780 + 124578)(1245780 - 124578)}{1245780 + 124578}$$

Cancelando-se a soma $(1245780 + 124578)$ do numerador com a do denominador, resta $1245780 - 124578$, que é igual a 1121202.

Então, simplificando-se $\frac{1245780^2 - 124578^2}{1245780 + 124578}$, obtém-se **1121202**.

60 – Tayla pediu para sua irmã Cristal R\$ 600,00 emprestados. Cristal concordou, desde que, após 8 dias, Tayla lhe desse R\$750,00. A taxa diária dos juros desse empréstimo foi

- a) 0,3125%. **b) 3,125%.** c) 0,32%. d) 3,2%.

RESOLUÇÃO

$$j = C \cdot i \cdot t$$

$$j = 750 - 600 = 150 \Rightarrow 150 = 600 \cdot i \cdot 8 \Rightarrow i = \frac{150}{600 \cdot 8}$$

$$\Rightarrow i = \frac{1}{32} \Rightarrow i = 0,03125 \Rightarrow i = 3,125\%$$

61 – O quádruplo da medida $86^\circ 28' 36''$ é igual a

- a) $346^\circ 52' 24''$.
b) $346^\circ 54' 24''$.
c) $345^\circ 52' 24''$.
d) $345^\circ 54' 24''$.

RESOLUÇÃO

$$86^\circ \quad 28' \quad 36'' \times$$

$$4$$

$$344^\circ \quad 112' \quad 144''$$

$$+1^\circ \quad +2' \quad -120''$$

$$345^\circ \quad 114' \quad 24''$$

$$-60''$$

$$54''$$

Logo, o quádruplo da medida $86^\circ 28' 36''$ é igual a **$345^\circ 54' 24''$** .

62 – Sabendo que o par ordenado (x, y) é a solução do sistema

$$\begin{cases} 3x - 5y = -9 \\ 2y - 7x = 50 \end{cases}, \text{ o valor do produto } xy \text{ é}$$

- a) -24. b) -5. c) 5. d) 24.

RESOLUÇÃO

$$\begin{cases} 3x - 5y = -9 \dots \times 2 \\ 2y - 7x = 50 \dots \times 5 \end{cases} \qquad 3x - 5y = -9$$

$$\begin{cases} 6x - 10y = -18 \\ -35x + 10y = 250 \end{cases} \qquad 3 \cdot (-8) - 5y = -9$$

$$-29x = 232 \qquad -24 - 5y = -9$$

$$x = -\frac{232}{29} \qquad -5y = +15$$

$$x = -8 \qquad y = -3$$

$$x \cdot y = -8 \cdot (-3) = +24$$

63 – Se $x = (-9-3) - (-3+1) - (-54+6) : (-4-4) + (-7-8+5)$, então o simétrico de x é

- a) -18. b) -20. c) 24. d) 26.

RESOLUÇÃO

$$(-9-3) - (-3+1) - (-54+6) : (-4-4) + (-7-8+5) =$$

$$(-12) - (-2) - (-48) : (-8) + (-10) =$$

$$(-12) - (-2) - (-48) : (-8) + (-10) =$$

$$-12 + 2 - 6 - 10 =$$

$$-28 + 2 = -26$$

Se $x = -26$, então o simétrico de x é **26**.

64 – Numa carta geográfica, 2 cm representam 15 Km. A escala usada nessa carta geográfica é de

- a) 1:750 000. c) 2:150 000.
b) 1:1500 000. d) 2:750 000.

RESOLUÇÃO

$$15 \text{ Km} = 1500 \text{ 000 cm}$$

$$E = \frac{2}{1500000} = \frac{1}{750000}$$

65 – Um aluno tirou 9,0 numa prova que valia 12 pontos. Se a prova valesse 10 pontos, sua nota seria

- a) 7,0. b) 7,5. c) 8,0. d) 8,5.

RESOLUÇÃO

$$\frac{9}{12} = \frac{x}{10} \Rightarrow 12x = 90 \Rightarrow x = \frac{90}{12} \Rightarrow x = 7,5$$

66 – Duas retas r e s, cortadas por uma transversal t, determinam ângulos colaterais internos de medidas $3p + 14^\circ$ e $5p - 30^\circ$. O valor de p, para que as retas r e s sejam paralelas, é

- a) $5^\circ 30'$. b) $23^\circ 40'$. c) $24^\circ 30'$. d) $30^\circ 40'$.

RESOLUÇÃO

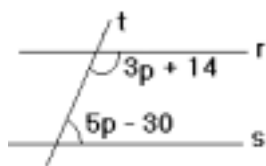
Se $s \parallel r$, então

$$3p + 14^\circ + 5p - 30^\circ = 180^\circ$$

$$8p - 16^\circ = 180^\circ$$

$$8p = 196^\circ$$

$$p = 24^\circ 30'$$



67 – O número de diagonais de um polígono é o décuplo do número de lados. O número de vértices desse polígono é

- a) 17. b) 23. c) 51. d) 69.

RESOLUÇÃO

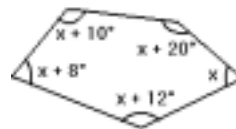
$$d = \frac{n(n-3)}{2} \Rightarrow 10n = \frac{n(n-3)}{2} \Rightarrow 20n = n(n-3) \Rightarrow 20 = n-3$$

$$n = 20 + 3 \Rightarrow n = 23$$

Como o número de vértices é igual ao número de lados, conclui-se que o número de vértices desse polígono é **23**.

68 – Na figura, o valor de x é

- a) 62° .
b) 98° .
c) 134° .
d) 170° .



RESOLUÇÃO

$$S_i = (n-2) \cdot 180^\circ$$

$$S_i = (5-2) \cdot 180^\circ$$

$$S_i = 3 \cdot 180^\circ$$

$$S_i = 540^\circ$$

$$x + (x + 20^\circ) + (x + 10^\circ) + (x + 8^\circ) + (x + 12^\circ) = 540^\circ$$

$$5x + 50^\circ = 540^\circ$$

$$5x = 490^\circ$$

$$x = 98^\circ$$

69 – A medida do menor ângulo de um trapézio retângulo é a raiz

da equação $\frac{5x}{2} - 25^\circ = 2x$. Então o maior ângulo desse trapézio mede:

- a) 100° . b) 120° . c) 130° . d) 150° .

RESOLUÇÃO

$$\frac{5x}{2} - 25^\circ = 2x$$

$$5x - 50^\circ = 4x$$

$$x = 50^\circ$$

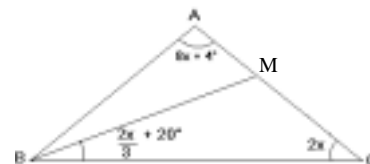
$$50^\circ + y = 180^\circ$$

$$y = 130^\circ$$



70 – No triângulo ABC, \overline{BM} é bissetriz de $\hat{A}BC$. A medida de $\hat{A}BC$ é

- a) 24° .
b) 28° .
c) 56° .
d) 100° .



RESOLUÇÃO

$$\left(\frac{2x}{3} + 20\right) \cdot 2 + 2x + 8x + 4 = 180^\circ$$

$$\frac{4x}{3} + 40 + 2x + 8x + 4 = 180$$

$$4x + 120 + 6x + 24x + 12 = 540$$

$$34x + 132 = 540$$

$$34x = 408$$

$$x = 12$$

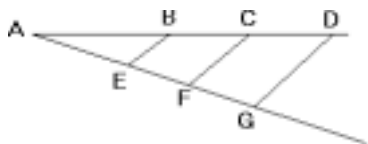
$$\hat{A}BC = 2 \cdot \left(\frac{2x}{3} + 20^\circ\right)$$

$$\hat{A}BC = 2 \cdot 28^\circ$$

$$\hat{A}BC = 56^\circ$$

71 – Na figura, $AB = 15$ cm, $BC = 6$ cm, $CD = 9$ cm e $EF = 4$ cm. Se $\overline{BE} \parallel \overline{CF} \parallel \overline{DG}$, então a medida de \overline{AG} , em cm, é

- a) 16.
b) 20.
c) 24.
d) 30.



RESOLUÇÃO

$AD = (15 + 6 + 9)$ cm

$AD = 30$ cm

$\frac{BC}{EF} = \frac{AD}{AG} \Rightarrow \frac{6}{4} = \frac{30}{AG} \Rightarrow AG = 20$

Logo, a medida de \overline{AG} , em cm, é **20**.

72 – Um homem de 1,86 m de altura projeta uma sombra de 60 cm de comprimento, no mesmo instante em que uma árvore projeta uma sombra de 90 cm. A altura da árvore, em m, é

- a) 3,72. b) 3,36. c) 2,38. d) **2,79**.

RESOLUÇÃO

$\frac{1,86}{0,60} = \frac{x}{0,90}$

$x = \frac{1,86 \cdot 0,90}{0,60}$

$x = \frac{1,674}{0,60}$

$x = 2,79$ m

73 – Na figura, o valor de m é

- a) 23,84.
b) **23,04**.
c) 22,84 .
d) 22,04.



RESOLUÇÃO

$b^2 = an \Rightarrow 7^2 = 25 \cdot n \Rightarrow n = 1,96$

$m + n = 25 \Rightarrow m + 1,96 = 25 \Rightarrow m = \mathbf{23,04}$

74 – Num triângulo isósceles, o ângulo do vértice mede 120° , e o lado oposto a ele mede 10 cm. A medida da bissetriz relativa ao ângulo do vértice desse triângulo, em cm, é aproximadamente igual a

- a) 2,0. b) 2,5. c) **2,9**. d) 3,4.

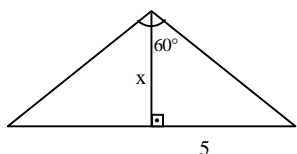
RESOLUÇÃO

No triângulo isósceles, a bissetriz relativa ao ângulo do vértice é também altura e mediana relativas à base.

$\text{tg } 60^\circ = \frac{5}{x}$

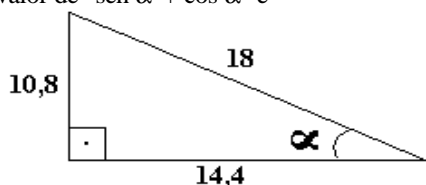
$\sqrt{3} = \frac{5}{x} \Rightarrow x = \frac{5\sqrt{3}}{3}$

$x \cong 2,9$ cm



75 – Na figura, o valor de " $\text{sen } \alpha + \text{cos } \alpha$ " é

- a) 1.
b) **1,4**.
c) 1,6.
d) 2.



RESOLUÇÃO

$\text{sen } \alpha = \frac{10,8}{18} = 0,6$

$\text{cos } \alpha = \frac{14,4}{18} = 0,8$

$\text{sen } \alpha + \text{cos } \alpha = \mathbf{1,4}$

76 – Se $A = (5a^2 - 2a + 1)$, $B = (2a^2 - 1)$ e $C = (2a^3 - 3a^2 - 2)$, então o polinômio " $C - AB$ " é igual a

a) $10a^4 - 6a^3 - 6a^2 + 2a + 1$

b) $-10a^4 + 6a^3 - 2a - 1$

c) $-10a^4 - 2a^3 - 6a^2 + 2a - 3$

d) $2a^3 - 2a + 1$

RESOLUÇÃO

$AB = (5a^2 - 2a + 1) \cdot (2a^2 - 1)$

$AB = 10a^4 - 5a^2 - 4a^3 + 2a + 2a^2 - 1$

$AB = 10a^4 - 4a^3 - 3a^2 + 2a - 1$

$C - AB = (2a^3 - 3a^2 - 2) - (10a^4 - 4a^3 - 3a^2 + 2a - 1)$

$C - AB = 2a^3 - 3a^2 - 2 - 10a^4 + 4a^3 + 3a^2 - 2a + 1$

$C - AB = -10a^4 + 6a^3 - 2a - 1$

77 – O valor da expressão $\frac{1,77... - \frac{6}{7} \cdot \frac{14}{3}}{0,42}$ é

- a) $-\frac{30}{21}$. b) $-\frac{110}{21}$. c) $-\frac{209}{42}$. d) $\frac{369}{140}$.

RESOLUÇÃO:

$1,77... = 1\frac{7}{9} = \frac{16}{9}$ $0,42 = \frac{42}{99} = \frac{14}{33}$ $\frac{6}{7} \cdot \frac{14}{3} = 4$

Então $\frac{1,77... - \frac{6}{7} \cdot \frac{14}{3}}{0,42} = \frac{\frac{16}{9} - 4}{\frac{14}{33}} = -\frac{20}{9} \cdot \frac{33}{14} = -\frac{110}{21}$

78 – Pertence ao conjunto solução da inequação

$2(2x + 6) - 3(8x - 9) < 2(3 - 4x)$ o número

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

RESOLUÇÃO

$2(2x + 6) - 3(8x - 9) < 2(3 - 4x)$

$4x + 12 - 24x + 27 < 6 - 8x$

$4x - 24x + 8x < 6 - 12 - 27$

$-12x < -33 \Rightarrow x > 11/4 \Rightarrow x > 2,75$

79 – Para que as expressões $\frac{1}{3}y + \frac{1}{4}$ e $\frac{5}{2}(y-3) - \frac{1}{5}y$ sejam iguais, o valor de y deve ser

- a) $-\frac{355}{128}$. b) $\frac{355}{128}$. c) $\frac{455}{118}$. d) $-\frac{455}{118}$.

RESOLUÇÃO

$$\frac{1}{3}y + \frac{1}{4} = \frac{5}{2}(y-3) - \frac{1}{5}y \quad \heartsuit \quad \frac{1}{3}y + \frac{1}{12} = \frac{5y}{2} - \frac{15}{2} - \frac{1}{5}y$$

m.m.c. (2, 3, 5, 12) = 60

$$20y + 5 = 150y - 450 - 12y$$

$$20y - 150y + 12y = -450 - 5$$

$$-118y = -455 \quad \heartsuit \quad y = \frac{455}{118}$$

80 – Pertence ao conjunto solução da inequação $2(2x + 6) - 3(8x - 9) < 2(3 - 4x)$ o número

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

RESOLUÇÃO

$$2(2x + 6) - 3(8x - 9) < 2(3 - 4x)$$

$$4x + 12 - 24x + 27 < 6 - 8x$$

$$4x - 24x + 8x < 6 - 12 - 27$$

$$-12x < -33 \quad \heartsuit \quad x > \frac{33}{12} \quad \heartsuit \quad x > \frac{11}{4} \quad \heartsuit \quad x > 2,75$$