

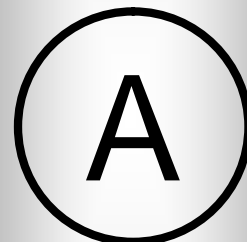
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
PROCESSO SELETIVO DA UFMS
EXATAS - MANHÃ

LEIA AS INSTRUÇÕES

1. Não manuseie este caderno até receber autorização.
2. Confira na etiqueta colada na carteira os seus dados cadastrais. **Qualquer erro solicite ao fiscal a correção.**
3. Verifique se esta prova corresponde à área de sua opção.
4. Para fazer esta prova, **você utilizará este caderno e o cartão-resposta.**
5. Ao receber autorização, verifique, neste caderno, se constam todas as questões e se há falhas ou imperfeições gráficas que lhe causem dúvida. **Qualquer reclamação só será aceita durante os quinze minutos iniciais da prova.**
6. Ao receber o cartão-resposta, **marque a bolha correspondente a sua prova**, confira o seu nome e o seu número. Verifique se há marcações indevidas no campo destinado às suas respostas. Se houver, reclame imediatamente.
7. Este caderno contém vinte (20) questões de proposições múltiplas e/ou questões abertas: a) cada questão de proposições múltiplas contém proposições identificadas pelos números 001, 002, 004, 008, 016, 032 ou 064, e sua resposta é o resultado numérico que representa a soma dos números associados às proposições verdadeiras. Caso verifique que nenhuma proposição é verdadeira, você deverá marcar, no cartão-resposta, três zeros (000). Nestas questões é admitido o acerto parcial, desde que o candidato não inclua qualquer alternativa incorreta; a pontuação, nesse caso, é assim calculada: **A/C**, onde **A** representa o número de proposições verdadeiras assinaladas e **C** o número de proposições verdadeiras; b) as questões abertas contêm problemas que admitem soluções inteiras variando entre 000 e 999, incluindo esses valores; c) cada questão vale 1,0 ponto.
8. Não faça rasuras no cartão e responda a todas as questões.
9. Você somente poderá deixar este recinto após às 10h30.
10. Este caderno será liberado somente no dia 08 de julho de 2004, das 18h45 às 19h30.
11. Será excluído do Concurso o candidato que: a) utilizar, durante a realização da prova, máquinas e/ou relógios de calcular, bem como rádios gravadores, "headphones", telefones celulares ou fontes de consulta de qualquer espécie; **b) ausentar-se da sala em que se realiza a prova levando consigo este caderno e/ou o cartão-resposta.**
12. Durante a prova, não se admite que o candidato se comunique com outros candidatos, efetue empréstimos, use meios ilícitos ou pratique atos contra as normas ou a disciplina. A fraude, a indisciplina e o desrespeito aos fiscais encarregados dos trabalhos são faltas que eliminam o candidato.

INVERNO
2004

SEGUNDA
ETAPA



Espanhol/Inglês
Língua Portuguesa
Matemática

DURAÇÃO DA PROVA: 3 horas

Nome: _____

Carteira: _____

Lea el texto y conteste a las preguntas que siguen.

La cura del "spam"

- 01** Abiertamente se dice ya que el 60% de los correos que atiborran nuestros buzones electrónicos pertenecen a la infame categoría del *spam*, o correo electrónico basura. Hay anuncios para todo; para perder peso, para agrandar la masculinidad, para obtener medicamentos sin receta, para conseguir una licencia de clérigo, para comprar programas de espionaje cibernético... Estadísticamente, 6 de cada 10
- 05** mensajes en su buzón le prometerán algo así.
- El problema está alcanzando tales proporciones que los principales proveedores de acceso a Internet de los EE UU, llevados de un súbito ataque de preocupación por el bienestar de sus clientes (y por el creciente coste del *spam* en servidores y conexiones), han decidido tomar cartas en el asunto. Lo malo es que todas las formas que sugieren son peligrosas para nosotros, los usuarios.
- 10** AOL propone que todo correo electrónico vaya firmado por su remitente. Quienes envían correos basura suelen hacerlo de forma anónima, así que si todo correo tuviese que llevar remite se podrían borrar todos aquellos que no lo lleven. Además tanto los EE UU como los países de la UE tienen en su mayoría leyes que prohíben esta práctica.
- Yahoo! y Microsoft, en cambio, están explorando otra vía diferente; hacer pagar a los *spammers* y a todos los demás. La genial propuesta es que cueste dinero enviar correo; un poquito enviar un correo, que se transformaría en mucho dinero a enviar millones de correos (como suelen hacer los profesionales de la basura *ciberpostal*).
- 15** Esta tasa sería disuasoria, y también una fuente de ingresos para que los afectados (sorpresa: los proveedores de acceso) pudiesen actualizar sus equipos. Ambos planes son deplorables.
- 20** El plan de AOL acabaría con el anonimato en Internet para terminar con el *spam*. Las consecuencias serían múltiples: alguien tendría que emitir "carnés de identidad digitales", válidos en todo el mundo (¿quién?). Hablar claro de las opiniones políticas, religiosas o empresariales se transformaría en arriesgado, sobre todo en determinados países.
- Y lo peor: no se acabaría con el *spam*. Muchos de los más flagrantes *spammers* actúan
- 25** "secuestrando" ordenadores o cuentas de correo por medio de caballos de Troya y otras técnicas de infiltración informática. Con ellos, el *spammer* estaría secuestrando sus licencias de uso; sus envíos serían, entonces, legales.
- La idea de Yahoo! y Microsoft no es menos perniciosa. Para implementarla alguien deberá controlar la venta de *cibersellos* (¿quién?), evitar su falsificación, e identificar los correos que los llevan y los que no.
- 30** Los costes, aunque fuesen reducidos para un uso personal, siempre disuaden del uso, por lo que la Red se haría menos interesante para hablar. Los *spammers* podrían incorporar los nuevos costes a su negocio con facilidad (sus precios son muy bajos). Y lo que es peor: esto legitimaría el *spam*, que ya no podría perseguirse legalmente.

Cervera, José. "En la red". In: *20 Minutos*, 6 de febrero de 2004.

01 - Según el texto, está correcto afirmar que

- (001) más de la mitad de los correos que llenan los buzones electrónicos de nuestros ordenadores se caracteriza como correo basura.
- (002) los *spam*, que llenan los buzones electrónicos, generalmente corresponden a anuncios de interés del usuario, de ahí que recibirlos es una ventaja muy grande a los que tienen correo electrónico.
- (004) el spam es un problema que está adquiriendo una proporción tan significativa que todos los proveedores de acceso a Internet están preocupados por el bienestar de sus clientes y, por eso, han propuesto medidas para solucionarlo.
- (008) las medidas sugeridas por los principales proveedores de Internet de los EE UU para acabar con los *spam* son perniciosas para los usuarios.
- (016) el *spam* corresponde a lo que conocemos comúnmente como correo electrónico basura.

02 - De acuerdo con el texto,

- (001) la opción que propone AOL para acabar con los spam es que se acabe con el anonimato de los correos por medio de la firma del remitente.
- (002) al autor le parece interesante y funcional la solución propuesta por Yahoo! y Microsoft, pues el dinero de las tasas cobradas a los spammers sería una fuente de ingresos para que los proveedores afectados pudieran actualizar sus equipos.
- (004) el autor afirma que las ideas propuestas por Yahoo! y Microsoft legitimaría el spam, pues los spammers podrían incorporar fácilmente los costes a su negocio, ya que sus precios son muy bajos.
- (008) el caballo de Troya es un virus muy peligroso que invade los ordenadores y destruye las cuentas de correo electrónico.
- (016) en Internet, está prohibido hablar de opiniones políticas, religiosas o empresariales, pues se tratan de asuntos muy arriesgados.

03 - Señale la(s) alternativa(s) que presenta(n) la secuencia en que los verbos extraídos del texto están conjugados en el siguiente orden: presente de indicativo, condicional, presente de subjuntivo y pretérito imperfecto de subjuntivo.

- (001) suelen, ha decidido, propone, fuesen
- (002) dice, tendría, vaya, tuviese
- (004) cueste, transformaría, vaya, tuviese
- (008) sugieren, podría, lleven, pudiesen
- (016) atiborran, fuesen, harían, vaya

04 - En la frase "(...) han decidido **tomar cartas** en el asunto" (línea 8), la expresión señalada significa "intervenir" en el asunto. Elija la(s) opción(es) en que la relación entre la expresión idiomática y su significado esté correcta.

- (001) jugar a cartas vistas – proceder franca y abiertamente.
- (002) poner las cartas boca arriba – poner alguien de manifiesto un propósito u opinión que se guardaba oculto.
- (004) perder con buenas cartas – perder una pretensión, teniendo mérito y buenos medios para conseguirla.
- (008) jugar la última carta – desistir de emplear el último recurso en casos de apuro.
- (016) traer malas cartas - no tener los medios proporcionados para conseguir algún fin.

05 - En "**Quienes** envían correo basura (...)" (línea 10), se puede sustituir el relativo en negrita, sin que se pierda el sentido, por

- (001) los cuales
- (002) cuyos
- (004) los que
- (008) aquellos que
- (016) el que

Texto para as questões de 01 a 05.

How does caffeine affect us?

- 1** Caffeine is an addictive drug, affecting 90% of all persons who intake it by altering the brain's natural state, and stimulating it in a manner similar to the amphetamines, cocaine and heroin.
- The mechanisms employed by caffeine, cocaine, and heroin are to
- 5** close blood vessels in the brain, so the brain and body cannot sleep, to cause the release of adrenaline into the body, so the body remains active and alert, and to manipulate dopamine production in the brain, so the person experiences a temporary "high."
- Caffeine may be found in its natural state in many plants, including
- 10** tea leaves, coffee beans, and cocoa nuts. The pure form of caffeine is a bitter, white, crystalline powder derived from the decaffeinating process of coffee and tea. The vast number of products in which caffeine comes range from coffee, to tea, to colas, to milk chocolate, and to pain relievers, just to mention a few.
- 15** Most people are unaware of caffeine's addictive properties. Those who consume 300 mg. or more per day suffer from withdrawal symptoms if they abruptly cut off their caffeine supply. Most users will suffer from symptoms of fatigue and depression, irritability, tremors, jumpiness, deprivation of deep sleep, and vascular
- 20** headaches, as the blood vessels in the brain dilate. Caffeine, however, can be medically useful as a cardiac stimulant, and also as a mild diuretic used to flush the system.
- One of the mechanisms that caffeine addiction, cocaine addiction, and heroin addiction share, is that they block an adenosine's ability
- 25** to slow the nerve cells' activity in preparation for sleep, and instead increase the speed of their activity and of the neuron firing in the brain. The caffeine causes the blood vessels in the brain to constrict, because it has blocked the adenosine's ability to open them to allow sleep. The ability of caffeine to close the blood vessels is why many
- 30** pain relievers contain caffeine. If a person has a vascular headache, the caffeine in the medicine will shut down the blood vessels, thus easing the pain...

Adapted from <http://www.coolquiz.com/trivia/explain/docs/caffeine.asp>

LÍNGUA ESTRANGEIRA – INGLÊS

01 - De acordo com o texto, é correto afirmar que a cafeína

- (001) pode ser encontrada na cocaína e na heroína.
- (002) existe em estado natural em muitas plantas.
- (004) pode ser encontrada em folhas de chá, em refrigerantes e no cacau.
- (008) tem aplicações medicinais.
- (016) é um dos ingredientes utilizados na indústria para produção de colas e adesivos.

02 - De acordo com o texto, é correto afirmar que

- (001) a cafeína é uma substância que vicia.
- (002) a cafeína assemelha-se, no modo de agir, a anfetaminas, heroína e cocaína.
- (004) a maioria das pessoas está ciente de que a cafeína é adicionada aos alimentos.
- (008) fadiga, depressão, irritabilidade e tremores são alguns sintomas da overdose de cafeína.
- (016) a cafeína, quando refinada, apresenta-se de cor escura e com gosto adocicado.

03 - Assinale a(as) proposição(ões) verdadeira(s).

- (001) Em *...all persons who intake it* (linha 2), **it** refere-se a *all persons*.
- (002) **a few** (linha 14) refere-se a *products*.
- (004) **Those** (linha 15) refere-se a *properties*.
- (008) **they** (linha 24) refere-se a *caffeine, cocaine and heroine addiction*.
- (016) **their** (linha 26) refere-se a *nerve cells*.

04 - According to the text we may state that

- (001) all people are affected by caffeine.
- (002) cocaine and heroin are amphetamines.
- (004) cocaine, heroine and caffeine all help keep people awake.
- (008) caffeine is obtained from beans, leaves and nuts.
- (016) people who drink coffee regularly might have physical reactions when they stop drinking it.

05 - Choose the correct assertion(s) below

- (001) Coffee, tea, colas, milk chocolate and pain relievers are beverages.
- (002) Caffeine can only be found in coffee, tea, colas, milk chocolate and pain relievers.
- (004) Headaches, tremors, depression and irritability affect people's health.
- (008) Brain, cells, vessels and nerves can all be found in the human body.
- (016) Caffeine, amphetamines, cocaine and heroine are drugs.

LÍNGUA PORTUGUESA

O texto a seguir faz parte de uma extensa reportagem, publicada em *O Estado de São Paulo* (14/03/04, Cad. Esportes) sobre os Jogos Olímpicos, que, este ano, serão realizados em Atenas, Grécia. Leia-o, com atenção, para responder às questões de **06** a **08**.

- 1** Estudiosos (...) descobriram diferenças significativas entre os Jogos da Antigüidade e os da Era Moderna. Não existiam esportes coletivos nem premiação para os segundos colocados. As faltas eram punidas a chicotadas – pinturas em vasos mostram os árbitros segurando chicotes. Embora considerados amadores, os atletas podiam aceitar quantias em dinheiro e presentes valiosos, antes e depois de competir.
- 5** As mulheres não podiam assistir aos Jogos nem tomar parte neles, a não ser como proprietárias de cavalos de corrida. Anos mais tarde, em honra de Hera, mulher de Zeus, foram introduzidas provas separadas, só para mulheres. Segundo a Dr^a. Jenifer Neils, especialista na antiga cultura grega, as jovens solteiras disputavam uma corrida em que usavam o equivalente grego a uma túnica de ginástica, que deixava o seio direito descoberto. (...)
- 10** A diferença mais óbvia entre os Jogos antigos e os modernos é a nudez dos atletas. As razões são obscuras. Segundo uma das versões, a prática começou depois que um corredor "perdeu" a tanga no meio do caminho e ainda assim venceu a prova. Para Neils, porém, em uma sociedade que valorizava o corpo, "a nudez masculina seria também uma forma de expressar competitividade".

06 - Os Jogos Olímpicos antigos distinguem-se dos modernos porque

- (001) realizavam apenas modalidades esportivas individuais.
- (002) não previam a indicação de um segundo colocado, somente do vencedor.
- (004) não consideravam os participantes como atletas profissionais.
- (008) privilegiavam a corrida como forma de competição.
- (016) tinham nos árbitros apenas executores de castigos físicos.

07 - Em relação à participação de homens e mulheres nos Jogos antigos, é correto afirmar que

- (001) as provas, inicialmente, eram destinadas apenas aos homens.
- (002) a participação feminina só aconteceu graças à influência política de Hera.
- (004) as mulheres, com o tempo, passaram de proprietárias de cavalos a competidoras, ainda que em provas específicas.
- (008) a nudez masculina, na opinião da Dr^a. Neils, revelaria o culto ao corpo na Grécia Antiga.
- (016) a túnica grega, com um dos seios à mostra, era o único traje permitido às mulheres nas provas que disputavam.

08 - Assinale a(s) alternativa(s) correta(s).

- (001) Em "...e ainda **assim** venceu a prova." (linha 12), o termo em negrito é um elemento coesivo que retoma o fato citado na oração anterior.
- (002) O uso de **porém**, na penúltima linha, marca uma divergência de pontos de vista.
- (004) Ao dizer que "a nudez masculina seria também uma forma de expressar competitividade" (linhas 12-13), a Dr^a. Neils se vale do futuro do pretérito para exprimir incerteza, dúvida, probabilidade.
- (008) Em "as mulheres não podiam assistir **aos Jogos**" (linha 5), as palavras em negrito poderiam ser substituídas pelo pronome oblíquo **lhes**, uma vez que o verbo em questão é transitivo indireto.
- (016) O substantivo **atleta** apresenta uma só forma para os dois gêneros, mas distingue o masculino do feminino pelo gênero do determinante, o que também acontece com as palavras **artista**, **cliente** e **cônjuge**.

~~~~~  
O vendedor de jornais é o tipo mais despreocupado e alegre do Mundo. (...) Por aqui, por ali, vai, vem, corre, galopa, atravessa as ruas com rapidez de raio, persegue os veículos, desliza entre os automóveis como uma sombra. Parece invulnerável. (Graciliano Ramos. In: *Linhas tortas*.)  
~~~~~

LÍNGUA PORTUGUESA

09 - Marque a(s) opção(ões) correta(s).

- (001) A presença do predicado verbo-nominal, no 1º período, acentua o sentimento de alegria e despreensão do vendedor de jornais.
- (002) No 2º período, o ritmo ágil da narração procura ser fiel ao ofício ou ocupação da personagem, dinamizando-a pelo emprego de verbos de ação, no presente do indicativo.
- (004) O predomínio de verbos que indicam movimento, associados a expressões como "com rapidez" e "como uma sombra", enfatizam uma característica básica do protagonista: sua agilidade.
- (008) Se os verbos que aparecem no texto fossem colocados no pretérito imperfeito do indicativo, teríamos a seguinte sequência: fora - vinha - ia - corria - galopava - atravessava - perseguiu - deslizava - parecia.
- (016) O adjetivo **invulnerável** é formado pelo processo de derivação parassintética, uma vez que se anexam, ao mesmo tempo, um prefixo *-in* e um sufixo *-vel* ao nome.

O quadro a seguir apresenta dados numéricos dos protestos realizados, em vários países, contra a ocupação do Iraque.

	Itália***	1 milhão
	EUA	200 mil
	Espanha	200 mil
	Japão	120 mil
	Coréia do Sul	100 mil
	Reino Unido**	25 mil
	Filipinas	10 mil
	Grécia	10 mil
	Cuba	10 mil
	Portugal	5 mil
	Alemanha	3,6 mil
	Austrália	3 mil
	Holanda	3 mil
	Bélgica	3 mil
	França**	2,5 mil
	Brasil	2,2 mil
	Hungria	2 mil
	Turquia	2 mil
	Argentina	1 mil

* Segundo os organizadores ** Segundo a polícia
*** Segundo a mídia independente

(Fonte: *Folha de São Paulo*, 21/03/04).

10 - A partir das informações disponibilizadas no/pelo quadro e de seu conhecimento de mundo, assinale o(s) item(ns) verdadeiro(s).

- (001) Apenas os dados referentes a Reino Unido, Itália e França não foram disponibilizados pelos organizadores dos protestos.
- (002) O contingente de manifestantes na Argentina representou 1% do total de manifestantes da Itália, país em que as pessoas mais foram às ruas.
- (004) Os protestos aconteceram em várias partes do mundo, mas predominaram nos países do Continente Europeu.
- (008) O numeral **3,6 mil**, referente à Alemanha, deve ser lido e grafado corretamente como: três e seis mil (participantes).
- (016) O total geral de pessoas que participaram dos protestos em todos os países mencionados no quadro ultrapassou a casa de dois milhões.

MATEMÁTICA

11 - Considere a função quadrática $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(x) = ax^2 + bx + c$, onde a, b e c são constantes reais com $a \neq 0$. Se, no sistema cartesiano de eixos Ox e Oy , o gráfico de f é tangente ao eixo Ox , é correto afirmar que

- (001) a equação $ax^2 + bx + c = 0$ não admite raiz real.
(002) se $f(1) = f(5)$, então $f(3) = 0$.
(004) se o ponto (x_v, y_v) representa o vértice da parábola que é o gráfico da função f , então $y_v = 0$.
(008) se $f(-3) = 4$, então $f(x) \geq 0$ para todo $x \in \mathbb{R}$.
(016) o conjunto imagem da função f é o conjunto dos números reais.

12 - A média aritmética do salário de um grupo de 100 pessoas é de 422 reais. Se a média aritmética do salário das mulheres é de 380 reais e a dos homens é de 520 reais, quantas são as mulheres do grupo?



13 - O “traço” de uma matriz quadrada é definido como a soma dos elementos da diagonal principal.

Sejam $A_{2 \times 3}$ e $B_{3 \times 2}$ matrizes reais tais que $A = \begin{pmatrix} \sin x & 0 & 1 \\ 0 & 1 & \cos x \end{pmatrix}$ e $B = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$, e $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ uma função real

definida por $f(x) = \det(A.B)$, onde $\det(A.B)$ significa o determinante da matriz produto de A por B .

Assim, é correto afirmar que

- (001) o traço da matriz $A.B$ é igual ao traço da matriz $B.A$.
(002) o maior valor que a função f assume no intervalo fechado $[0, 2\pi]$ é $\frac{1}{2}$.
(004) se $x = \pi$, então o traço da matriz $A.B$ é 1.
(008) $f(x) = \frac{1}{2} \sin(2x)$.
(016) f é uma função injetiva.

14 - Qual é o maior valor de x , sendo x um número real, que satisfaz a inequação $-\log_{\frac{1}{3}}(x^2 - 80) \leq 0$?



MATEMÁTICA

15 - Definição 1: Dado um número natural n , define-se o fatorial de n , indicado por $n!$, como:

$$0! = 1$$

$$1! = 1$$

$$n! = n.(n-1).(n-2)...2.1, \text{ para } n \geq 2$$

Definição 2: Dados dois números naturais n e p , com $n \geq p$, define-se o coeficiente binomial n sobre p por:

$$\binom{n}{p} = \frac{n!}{p!(n-p)!}.$$

Considerando a(s) definição(ões) 1 e/ou 2, é correto afirmar que

(001) $\binom{n}{1} + \binom{n}{2} = \binom{n}{3}$, para todo n natural tal que $n \geq 3$.

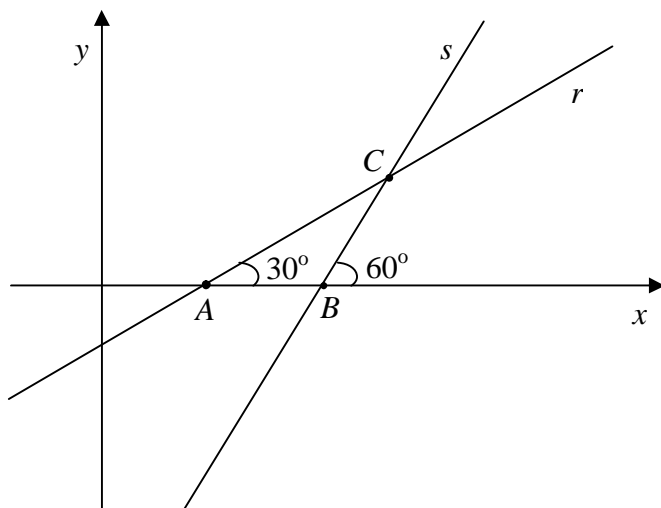
(002) a solução da equação $\frac{(n+1)!}{(n-1)!} = 930$ é um número natural par.

(004) se $a = \binom{25}{5}$ e $b = \binom{25}{6}$, então $\frac{a}{b} = 0,3$.

(008) $\frac{(n+2)! + (n+1)(n-1)!}{(n+1)(n-1)!} = (n+1)^2$, para todo n natural tal que $n \geq 2$.

(016) $\binom{n+1}{n-1} = \frac{(n+1)(n-1)}{2}$, para todo n natural tal que $n \geq 2$.

16 - Considere, no plano cartesiano de eixos Ox e Oy , as retas r e s e os pontos $A = (a,0)$, $B = (b,0)$ e $C = (c,3)$, com $0 < a < b < c$, conforme os dados da figura abaixo.



De acordo com o exposto acima, é correto afirmar que

(001) a bissetriz interna, relativa ao vértice B do triângulo ABC , é perpendicular à reta r .

(002) a equação da reta s é $y = \sqrt{3}x + \sqrt{3}b$.

(004) $a + 2c - 3b \neq 0$.

(008) a área do triângulo ABC é $3\sqrt{3}$ unidades de área.

(016) a distância do ponto C ao eixo Ox é igual a $\sqrt{3}$ unidades de comprimento.

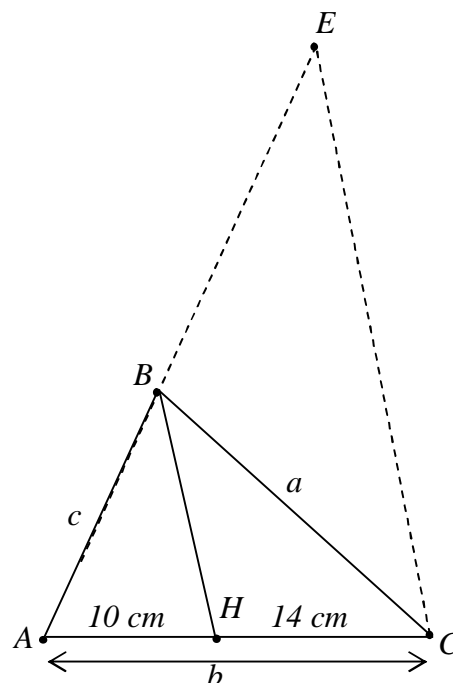
17 - Sabendo-se que três números reais distintos, a , b e c , satisfazem as equações $a^3 + pa + q = 0$, $b^3 + pb + q = 0$ e $c^3 + pc + q = 0$ com p e q constantes reais, calcule o valor de $10(a + b + c)^2 + 13$.



18 - A figura ao lado representa, no plano, um triângulo ABC com 54 cm de perímetro e lados de medidas $a\text{ cm}$, $b\text{ cm}$ e $c\text{ cm}$. Suponha que a bissetriz do ângulo interno \hat{B} divide o lado oposto em dois segmentos de medidas 10 cm e 14 cm .

Dessa forma, é correto afirmar que

- (001) $c + a = 34\text{ cm}$.
- (002) os triângulos BHA e BHC são semelhantes.
- (004) se considerarmos uma reta paralela ao segmento \overline{BH} passando pelo ponto C e encontrando o prolongamento do lado \overline{AB} no ponto E , então as medidas dos ângulos \hat{BEC} e \hat{ECB} são iguais.
- (008) a medida do lado c é $12,5\text{ cm}$.
- (016) o segmento \overline{BE} mede $a\text{ cm}$.



19 - Um número complexo é um número da forma $x + yi$, com x e y reais e $i = \sqrt{-1}$. Fixando um sistema cartesiano de eixos Ox e Oy , representamos o complexo $z = x + yi$ pelo ponto $P = (x, y)$.

Com base nas informações dadas, encontre o valor de R^2 , onde R é o raio da circunferência que passa pelos pontos $z_1 = 1 + i$, $z_2 = 2i$ e $z_3 = 1 - i$.



MATEMÁTICA

20 - Considere um cone circular reto de volume V , com área da base igual a $16\pi \text{ cm}^2$. Calcule, em cm^3 , o valor de $\frac{3V}{16\pi}$, sabendo-se que a área de uma secção feita no cone, paralela e distante 4 cm da base, é igual a $9\pi \text{ cm}^2$.