

MINISSIMULADO



PROMILITARES

PROMILITARES.COM.BR

FÍSICA

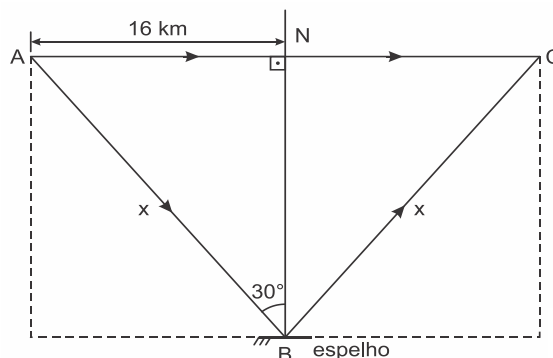
QUESTÃO 1

Um carro percorre a distância entre São Paulo e São José dos Campos (90 km) com velocidade média de 60 km/h; a distância entre São José dos Campos e Cruzeiro (100 km) com velocidade média de 100 km/h e entre Cruzeiro e Rio de Janeiro (210 km) com velocidade média de 60 km/h. Qual o tempo que levou o carro de São Paulo ao Rio de Janeiro?

- a) 5,5 h.
- b) 6,5 h.
- c) 6,0 h.
- d) 3,5 h.
- e) 1,5 h.

QUESTÃO 2

Uma fonte de luz visível e monocromática, imersa em um fluido homogêneo, pode emitir dois raios de luz por dois caminhos distintos. Num dos caminhos a luz parte do ponto A e percorre uma trajetória retilínea até atingir o ponto C. No segundo caminho, a luz emitida do ponto A é refletida no ponto B, por um espelho plano perfeitamente polido, e, em seguida, atinge o ponto C. Conforme pode ser observado na figura a seguir, a distância entre o ponto A e a normal (N), descrita com relação ao espelho, é de 16 km. Admita que num determinado instante a fonte é acionada e os raios de luz começam, ao mesmo tempo, a percorrer as trajetórias descritas. Determine a diferença de tempo, em segundos, entre os diferentes percursos até atingir o ponto C. Considere a velocidade da luz no meio igual a $2 \cdot 10^8$ m/s.

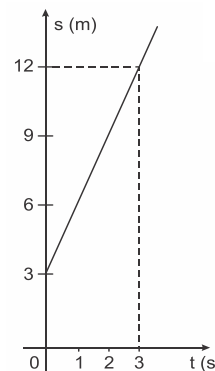


- a) $16 \cdot 10^{-8}$
- b) $32 \cdot 10^{-8}$
- c) $16 \cdot 10^{-5}$
- d) $32 \cdot 10^{-5}$

QUESTÃO 3

Considere um objeto que se desloca em movimento retilíneo uniforme durante 10 s. O desenho abaixo representa o gráfico do espaço em função do tempo. O espaço do objeto no instante $t = 10$ s, em metros, é

- a) 25 m
- b) 30 m
- c) 33 m
- d) 36 m
- e) 40 m



Desenho ilustrativo - fora de escala

QUESTÃO 4

Um trem de 150 m de comprimento se desloca com velocidade escalar constante de 16 m/s. Esse trem atravessa um túnel e leva 50 s desde a entrada até a saída completa de dentro dele. O comprimento do túnel é de:

- a) 500 m
- b) 650 m
- c) 800 m
- d) 950 m
- e) 1100 m

QUESTÃO 5

Uma aeronave F5 sai da base aérea de Santa Cruz às 16 h 30 min para fazer um sobrevoo sobre a Escola de Especialistas de Aeronáutica (EEAR), no momento da formatura de seus alunos do Curso de Formação de Sargentos. Sabendo que o avião deve passar sobre o evento exatamente às 16 h 36 min e que a distância entre a referida base aérea e a EEAR é de 155 km, qual a velocidade média, em km/h que a aeronave deve desenvolver para chegar no horário previsto?

- a) 1.550
- b) 930
- c) 360
- d) 180

QUESTÃO 6

Um avião bombardeiro deve interceptar um comboio que transporta armamentos inimigos quando este atingir um ponto A, onde as trajetórias do avião e do comboio se cruzarão. O comboio partirá de um ponto B, às 8 h com uma velocidade constante igual a 400 km/h e percorrerá uma distância de 300 km para atingir o ponto A. O avião partirá de um ponto C, com velocidade constante igual a 400 km/h, e percorrerá uma distância de 300 km até atingir o ponto A. Consideramos o avião e o comboio como partículas descrevendo trajetórias retilíneas. Os pontos A, B e C estão representados no desenho abaixo.

Para conseguir interceptar o comboio no ponto A, o avião deverá iniciar o seu voo a partir do ponto C às:

- a) 8 h e 15 min.
- b) 8 h e 30 min.
- c) 8 h e 45 min.
- d) 9 h e 50 min.
- e) 9 h e 15 min.



Desenho Ilustrativo

QUESTÃO 7

A velocidade média de um automóvel que durante os primeiros 150 km de viagem deslocou-se a 50 km/h e nos 700 km seguintes a 100 km/h, é:

- a) 55 km/h
- b) 60 km/h
- c) 65 km/h
- d) 85 km/h
- e) 70 km/h

QUESTÃO 8

Ao realizarem uma exploração subterrânea, dois exploradores A e B perdem-se um do outro, mas podem ouvir suas respectivas vozes. Realizam o seguinte experimento a fim de determinar a distância entre eles: o observador A anota o instante em que recebe a resposta de B. Entre a emissão e recepção sonoras de A passaram-se 50 segundos.

Considerando a velocidade do som no ar igual a 340 m/s, a distância entre os exploradores é:

- a) 6,8 km.
- b) 8,5 km.
- c) 13,6 km.
- d) 17,0 km.
- e) não é possível a partir desta experiência estimar a distância entre os exploradores.

QUESTÃO 9

Quando a água da chuva corre pelo rio Tietê, na cidade de São Paulo, ela inicia um percurso de 700 km até desembocar no rio Paraná.

Supondo que a velocidade da água, em média, é de 4 km/h, o tempo que deverá ser gasto no percurso para a água chegar ao rio Paraná, aproximadamente, é:

- a) 5 dias
- b) 6 dias
- c) 7 dias
- d) 8 dias
- e) 9 dias

QUESTÃO 10

Santos Dumont desfere novo voo, e neste eleva-se a quase metros do solo. O aparelho passa por cima da multidão frenética, delirante, que se precipita para ele, obrigando o aviador a uma parada brusca. O bi-plano aterrissa. O povo envolve o "14-Bis" e o seu petit Santô é novamente carregado em triunfo. Santos Dumont havia percorrido uma distância de 220 metros em 21 segundos.

(Fonte: A vida de grandes brasileiros - 7: SANTOS DUMONT. São Paulo: Editora Três, 1974)

A partir dos dados fornecidos pelo texto pode-se afirmar que a velocidade média do bi-plano 14-Bis, em km/h é, aproximadamente

- a) 30.
- b) 38.
- c) 45.
- d) 50.
- e) 54.

INGLÊS

QUESTÃO 11

_____ hungry? Let's have lunch.

I've heard _____ a new restaurant on Main Street.

- a) Are you - it is
- b) You are - there is
- c) Are you - there is
- d) Are you - Is there

QUESTÃO 12

After the lecture _____ an opportunity to ask questions.

- a) It will be
- b) There will be
- c) There is
- d) It is

QUESTÃO 13

John: '_____ late.'

Mary: 'No, I'm not. I'm early!'

- a) I am
- b) You are
- c) Are you
- d) Am I

QUESTÃO 14

Emily _____ watching TV at home. Her children _____ studying at school.

- a) are - are
- b) Is - is
- c) Are - is
- d) Is – are

QUESTÃO 15

These chairs aren't beautiful, but _____ comfortable.

- a) Aren't
- b) Isn't
- c) Are
- d) Is

QUESTÃO 16

I'm not hungry, but _____ thirsty.

- a) Am
- b) No
- c) Am not
- d) 'm not

QUESTÃO 17

Why _____ she so unfriendly? She didn't talk to me yesterday!

- a) Is
- b) Are
- c) Were
- d) Was

QUESTÃO 18

A: Where can we park the car?

B: Don't worry. _____ a car park somewhere.

- a) There was
- b) There be
- c) There will
- d) There is

QUESTÃO 19

How many pencils _____ in your bag?

- a) is there
- b) there is
- c) are there
- d) there are

QUESTÃO 20

The shopping mall _____ crowded. _____ a lot of people there.

- a) Is - there were
- b) Are - there are
- c) Was - there was
- d) Was - there were

PORTUGUÊS

QUESTÃO 21

Nas palavras: atenuado, televisão, percurso temos, respectivamente, os seguintes processos de formação das palavras:

- a) parassíntese, hibridismo, prefixação
- b) aglutinação, justaposição, sufixação
- c) sufixação, aglutinação, justaposição
- d) justaposição, prefixação, parassíntese
- e) hibridismo, parassíntese, hibridismo

QUESTÃO 22

Em qual dos itens abaixo está presente um caso de derivação parassintética:

- a) operaçãozinha
- b) conversinha
- c) principalmente
- d) assustadora
- e) obrigadinho

QUESTÃO 23

"O embarque dos passageiros será feito no aterro". Os dois termos sublinhados representam, respectivamente, casos de:

- a) palavra primitiva e palavra primitiva
- b) conversão e formação regressiva
- c) formação regressiva e conversão
- d) derivação prefixal e palavra primitiva
- e) formação regressiva e formação regressiva

QUESTÃO 24

O vocábulo catedral, do ponto de vista de sua formação é:

- a) primitivo
- b) composto por aglutinação
- c) derivação sufixal
- d) parassintético
- e) derivado regressivo de catedrático

QUESTÃO 25

Assinale a opção em que todas as palavras se formam pelo mesmo processo:

- a) ajoelhar / antebraço / assinatura
- b) atraso / embarque / pesca
- c) o jota / o sim / o tropeço
- d) entrega / estupidez / sobreviver
- e) antepor / exportação / sanguessuga

QUESTÃO 26

A palavra "aguardente" formou-se por:

- a) hibridismo
- b) aglutinação
- c) justaposição
- d) parassíntese
- e) parassíntese

QUESTÃO 27

Que item contém somente palavras formadas por justaposição?

- a) desagradável - complemento
- b) vaga-lume - pé-de-cabra
- c) encruzilhada - estremeceu
- d) supersticiosa - valiosas
- e) desatarraxou – estremeceu

QUESTÃO 28

Numere as palavras da primeira coluna conforme os processos de formação numerados à direita. Em seguida, marque a alternativa que corresponde à sequência numérica encontrada:

- | | |
|----------------|------------------------|
| () aguardente | 1) justaposição |
| () casamento | 2) aglutinação |
| () portuário | 3) parassíntese |
| () pontapé | 4) derivação sufixal |
| () os contras | 5) derivação imprópria |
| () submarino | 6) derivação prefixal |
| () hipótese | |

- a) 1, 4, 3, 2, 5, 6, 1
- b) 4, 1, 4, 1, 5, 3, 6
- c) 1, 4, 4, 1, 5, 6, 6
- d) 2, 3, 4, 1, 5, 3, 6
- e) 2, 4, 4, 1, 5, 3, 6

QUESTÃO 29

Indique a palavra que foge ao processo de formação de chapechape:

- a) zunzum
- b) reco-reco
- c) toque-toque
- d) tlim-tlim
- e) vivido

QUESTÃO 30

Em que alternativa a palavra sublinhada resulta de derivação imprópria?

- a) Às sete horas da manhã começou o trabalho principal: a votação.
- b) Pereirinha estava mesmo com a razão. Sigilo... Voto secreto ... Bobagens, bobagens!
- c) Sem radical reforma da lei eleitoral, as eleições continuariam sendo uma farsa!
- d) Não chegaram a trocar um isto de prosa, e se entenderam.
- e) Dr. Osmírio andaria desorientado, senão bufando de raiva.

MATEMÁTICA

QUESTÃO 31

Qual o conjunto das partes do conjunto $\{\emptyset\}$?

- a) \emptyset
- b) $\{\emptyset\}$
- c) $\{\emptyset, \{\emptyset\}\}$
- d) $\{\{\emptyset\}\}$

QUESTÃO 32

Dados os conjuntos $A = \{a, b, c\}$, $B = \{b, c, d\}$ e $C = \{a, c, d, e\}$, podemos dizer que o conjunto $P = (A - C) \cup (C - B) \cup (A \cap B \cap C)$ é

- a) $\{a, b, c, e\}$
- b) $\{a, c, e\}$
- c) a
- d) $\{b, d, e\}$

QUESTÃO 33

Dados $A = \{1, 3, 5, 7, 9, 11\}$, $B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ e $C = \{2, 4, 7, 8, 9, 10\}$. Então, o conjunto $(A \cup B) \cap C - A$ é igual a:

- a) $\{2, 4\}$
- b) $\{4\}$
- c) $\{2, 4, 8\}$
- d) $\{1, 3, 5, 11\}$

QUESTÃO 34

Seja $A \Delta B$ a diferença simétrica dos conjuntos A e B , definida por $A \Delta B = (A - B) \cup (B - A)$. Sendo $A = \{a, b, c\}$ e $B = \{b, c, d, e, f\}$, então $A \Delta B$ é o conjunto

- a) $\{a, d, e, f\}$
- b) $\{b, c, d, f\}$
- c) \emptyset
- d) $\{a\}$
- e) $A \cap B$

QUESTÃO 35

Considere as afirmações sobre o conjunto U sabendo que $U = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$.

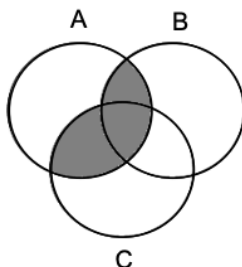
1. $\emptyset \in U$ e $n(U) = 10$
2. $\emptyset \subset U$ e $n(U) = 10$
3. $5 \in U$ e $\{5\} \subset U$
4. $\{0, 1, 2, 5\} \cap \{5\} = 5$

Pode-se dizer então que é (são) verdadeira (s):

- a) apenas 1 e 3
- b) apenas 2 e 4
- c) apenas 2 e 3
- d) apenas 4
- e) todas as afirmativas

QUESTÃO 36

A parte hachurada no gráfico abaixo é:



- a) $A \cap (B \cup C)$
- b) $(A \cap B) \cup C$
- c) $(A \cup B) \cap C$
- d) $A \cup (B \cap C)$

QUESTÃO 37

Se A, B e $A \cap B$ são conjuntos com 90, 50 e 30 elementos, respectivamente, então o número de elementos do conjunto $A \cup B$ é

- a) 10
- b) 70
- c) 85
- d) 110
- e) 170

QUESTÃO 38

Num grupo de estudantes, verificou-se que 310 leram apenas um dos romances A ou B; 270, leram o romance B; 80, leram os dois romances, A e B e 340 não leram o romance A. O número de estudantes desse grupo é

- a) 380
- b) 430
- c) 480
- d) 540
- e) 610

QUESTÃO 39

Em uma escola, 5.000 alunos inscreveram-se para cursar as disciplinas A e B. Desses alunos, 2.825 matricularam-se na disciplina A e 1.027 na disciplina B. Por falta de condições acadêmicas, 1.324 alunos não puderam matricular-se em nenhuma das disciplinas. O número de alunos matriculados, simultaneamente, nas duas disciplinas, é

- a) 156
- b) 176
- c) 297
- d) 1027

QUESTÃO 40

Num grupo de 30 pessoas, 21 estudam francês, 14 estudam inglês, enquanto três não estudam nem francês nem inglês. O número de pessoas que estudam ambas as línguas é

- a) 3
- b) 4
- c) 6
- d) 8