



Escola secundária Vitorino Nemésio
Curso Profissional de Técnico de Energias Renováveis
Física e Química 1º ano
Ano lectivo 2008/2009

Teste de diagnóstico de conhecimentos básicos

Nome: _____ Turma PD 10 de Setembro de 2008

Antes de começar a resolver o teste de diagnóstico, leia as instruções que lhe são dadas

1. Por favor, não vire ainda a página...
2. Não peça esclarecimento ao professor(a). Deve responder sempre autonomamente.
3. Não perca muito tempo, se não souber responder a uma questão passe à próxima! Não se esqueça de dar respostas completas (explicadas, sempre que tal lhe é pedido).
4. A única máquina calculadora que pode utilizar é o seu cérebro.
5. Bom trabalho! Brevemente será informado sobre os resultados.



Parte A: Sobre cálculos...

1. Calcule 5 % de 200 €.

Resposta:

2. Como pode calcular 10 % de b ?

Resposta:

3. Calcule $9 \times 0,2$.

Resposta:

4. Calcule $\frac{1}{5} \times 0,5$.

Resposta:

5. Faça uma *estimativa* “razoável” de $\frac{10034}{2,056}$.

Resposta: _____.
Explique resumidamente como obteve a resposta.

6. Faça uma *estimativa* “razoável” de $521 \times 0,11$.

Resposta: _____.
Explique resumidamente como obteve a resposta.

7. Calcule $20 : 150$.

Resposta:

8. Calcule o valor de t em $4t = 5$.

Resposta:

9. Calcule o valor de t em $4t = 5 - t$.

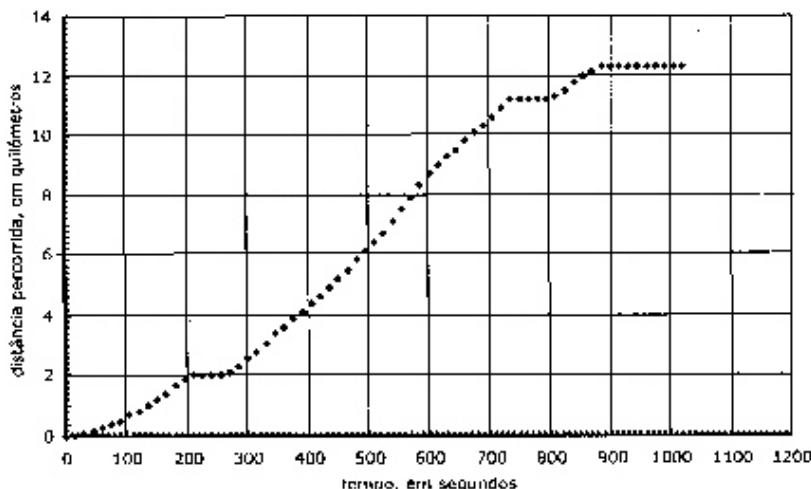
Resposta:

10. Calcule o valor de x em $\frac{1}{5}x = -6$.

Resposta:

Parte B: Sobre gráficos...

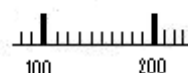
O gráfico seguinte refere-se a um passeio de carro entre Ponta Delgada e Lagoa. A Maria registou quanto marcava o conta-quilómetros do carro, de 15 em 15 segundos e com base nos registos obtidos, construiu o gráfico.



11. Quanto vale a *menor divisão* do eixo horizontal?

Resposta: _____.

Explica resumidamente como obtiveste a resposta.



12. E quanto vale a *menor divisão* do eixo vertical?

Resposta:

13. Faça uma *estimativa do tempo* que demorou a percorrer 10 quilómetros.

Resposta:

14. Faça uma *estimativa da distância* percorrida ao fim de 300 segundos (5 minutos).

Resposta: _____.

Explique resumidamente como obteve a resposta.

Parte B: Sobre gráficos...

15. Faça uma *estimativa da distância* que o carro percorreu entre 200 s e 500 s.

Resposta: _____.

Explique resumidamente como obteve a resposta.

16. Entre 750 s e 800 s, o carro estava *parado* ou em *movimento*?

Resposta: _____.

Explique resumidamente como obtiveste a resposta.

17. Em que intervalos de tempo o carro esteve *parado*?

Resposta:

18. Qual é a *rapidez média* do carro desde que iniciou o movimento até 900 s (15 minutos), em *quilómetros por minuto*?

Resposta: _____.

Explique resumidamente como obteve a resposta.

19. Em qual dos seguintes instantes o carro tinha *maior rapidez*: 100 s ou 500 s?

Resposta: _____.

Explique resumidamente como obteve a resposta.

20. A rapidez de 72 Km/h corresponde a uma *rapidez* de quantos metros por segundo?

Resposta: _____.

Explique resumidamente como obteve a resposta.

Parte C: Sobre unidades e notação científica...

Preencha os espaços em branco:

21. $10,50 \text{ m} + 50,0 \text{ cm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$.

22. $0,50 \text{ Kg} + 250 \text{ g} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ g}$.

23. $10,0 \text{ m} \times 10,0 \text{ m} = \underline{\hspace{2cm}} \underline{\hspace{2cm}}$.

24. $5,0 \text{ m} \times 2,0 \text{ m} = \underline{\hspace{2cm}} \underline{\hspace{2cm}}$.

25. $100,0 \text{ N} \div 20,0 \text{ Kg} = \underline{\hspace{2cm}} \underline{\hspace{2cm}}$.

26. $5,0 \text{ m/s} \div 1,0 \text{ s} = \underline{\hspace{2cm}} \underline{\hspace{2cm}}$.

27. $1 \text{ m}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^3$.

28. $2,0 \text{ L} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^3$.

29. $100 = 1 \times 10^{\underline{\hspace{1cm}}}$.

30. $0,002 = 2 \times 10^{\underline{\hspace{1cm}}}$.

31. $90000 = 9 \times 10^{\underline{\hspace{1cm}}}$.

32. $0,0006 = 6 \times 10^{\underline{\hspace{1cm}}}$.

33. $10^2 = \underline{\hspace{2cm}}$.

34. $10^0 = \underline{\hspace{2cm}}$.

35. $10^1 = \underline{\hspace{2cm}}$.

36. $10^{-5} = \underline{\hspace{2cm}}$.

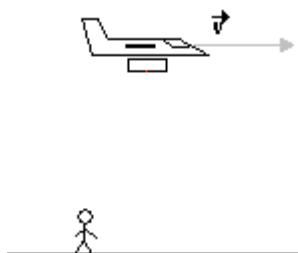
Parte D: Sobre vectores e algo mais...

37. Leia atentamente o excerto de banda desenhada seguinte:



A solução pensada pelo gato Garfield para atender à ordem recebida do seu dono está fisicamente correcta? Justifique a sua resposta.

38. Um avião tem um movimento rectilíneo uniforme. Num determinado instante ele solta um caixote. Desenhe a trajectória do caixote no referencial do piloto e no referencial de um observador que se situa no solo.



Adaptado do “teste de diagnóstico de conhecimento básico” do professor Vítor Teodoro.

Parabéns chegaste ao fim do teste...

Espero que tenha corrido bem...

A professora: Cátia Homem

Cátia Homem