

Notação científica (7.º ano)

Exercícios de Provas Nacionais e Testes Intermédios



1. O Pacto Ecológico Europeu tem como objetivo tornar a Europa no primeiro continente com impacto neutro no clima, até 2050. Para isso, os Estados-Membros da União Europeia assumiram o compromisso de reduzir as emissões de gases com efeito de estufa em, pelo menos, 55% até 2030, em comparação com os níveis de 1990.

Considera que as emissões de gases com efeito de estufa, na União Europeia, em 1990, eram 4900 milhões de toneladas equivalentes de dióxido de carbono.

Qual é o valor máximo das emissões de gases com efeito de estufa, em toneladas equivalentes de dióxido de carbono, que os Estados-Membros da União Europeia pretendem alcançar até 2030?

Mostra como chegaste à tua resposta e apresenta o resultado escrito em notação científica.

Prova Final 3.º Ciclo - 2024, 2.ª fase

2. As primeiras eleições após a Revolução de 25 de Abril de 1974 realizaram-se no dia 25 de abril de 1975 e tiveram a maior participação de sempre dos eleitores portugueses. Considera que, nessas eleições, estavam inscritos 6,22 milhões de eleitores, dos quais 8% não votaram.

Qual é o número de eleitores que não votaram nas eleições de 25 de abril de 1975?

Mostra como chegaste à tua resposta e apresenta o resultado escrito em notação científica.

Prova Final 3.º Ciclo - 2024, 1.ª fase

3. Em Portugal, no ano de 2020, os museus da Direção-Geral do Património Cultural (DGPC) registaram, aproximadamente, 450 milhares de visitantes.

Em 2023, estima-se que o número de visitantes destes museus cresça 40% face a 2020.

Calcula o número de visitantes dos museus da DGPC em 2023, de acordo com a estimativa.

Apresenta o resultado escrito em notação científica.

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

Prova Final 3.º Ciclo - 2023, Época especial

4. No ano de 2020, as exportações de bens desportivos atingiram 428,4 milhões de euros.

Em 2021, o Instituto Nacional de Estatística (INE) estimou que as exportações crescessem, aproximadamente, 25% face a 2020.

Calcula o valor, em euros, das exportações de bens desportivos em 2021, de acordo com a estimativa.

Apresenta o resultado escrito em notação científica.

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

Prova Final 3.º Ciclo - 2023, 2.ª fase

5. Em 2020, os estabelecimentos de alojamento turístico em Portugal registaram, aproximadamente, 30,5 milhões de dormidas.

Em 2023, estima-se que o número de dormidas cresça 60% face a 2020. Calcula o número de dormidas em 2023, de acordo com a estimativa.

Apresenta o resultado escrito em notação científica.

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

Prova Final 3.º Ciclo - 2023, 1.ª fase

6. Em 2015, a Organização das Nações Unidas propôs um conjunto de medidas para o Desenvolvimento Sustentável, a implementar até 2030. Uma das metas definidas consiste em «aumentar, em pelo menos 30%, a área marinha protegida da União Europeia».

Considera que a área marinha protegida da União Europeia, em 2015, era $386\,000\text{ km}^2$.

Qual é a área marinha protegida que, no mínimo, a União Europeia pretende alcançar em 2030?

Mostra como chegaste à tua resposta e apresenta o resultado em quilómetros quadrados, escrito em notação científica.

Prova de Aferição 8.º ano - 2023

7. Em Portugal, de 2010 a 2017, o total de energia elétrica produzida foi 430 mil milhões de quilowatts-hora.

No mesmo período, a energia elétrica obtida a partir da luz solar pela utilização de painéis solares foi 1,1% do total da energia elétrica produzida.

Determina a energia elétrica obtida a partir da luz solar pela utilização de painéis solares.

Apresenta o resultado em quilowatts-hora, escrito em notação científica.

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

Prova Final 3.º Ciclo - 2022, 2.ª fase



8. No ano 2019, em Portugal continental, foram captados 834 milhões de metros cúbicos de água para abastecimento. Nesse ano, 75% da água captada para abastecimento foi distribuída pela rede pública.

Determina o volume de água distribuída pela rede pública, no ano 2019, em Portugal continental. Apresenta o resultado em metros cúbicos, escrito em notação científica.

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

Prova Final 3.º Ciclo - 2022, 1.ª fase

9. Os resíduos de plástico estão a invadir os oceanos e a contaminar o planeta. Em 2015, foram gerados 6300 milhões de toneladas de resíduos de plástico, e 91% destes não foram reciclados.

Qual é a quantidade de resíduos de plástico que não foram reciclados?

Apresenta o resultado em toneladas, escrito em notação científica.

Mostra como chegaste à tua resposta.

Instrumento de Aferição Amostral, 8.º ano - 2021

10. Em 2012, os museus tutelados pelo Estado Português foram visitados por 980 mil pessoas. Em 2018, relativamente ao ano de 2012, registou-se um aumento de 60% no número de visitantes.

Determina o número de pessoas que visitaram esses museus, no ano de 2018.

Apresenta o resultado em notação científica.

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

Prova de Matemática, 9.º ano - 2021

11. Antes da passagem de um furacão, estimou-se que os prejuízos causados seriam de 1650 milhões de euros. Posteriormente, verificou-se que o furacão se desviou da rota prevista e que o valor dos prejuízos causados foi $\frac{1}{4}$ da estimativa inicial.

Determina o valor, em euros, dos prejuízos causados pelo furacão.

Apresenta o resultado em notação científica.

Mostra como chegaste à tua resposta.

Prova Final 3.º Ciclo - 2019, Época especial

12. Portugal tem uma das maiores percentagens de área coberta por floresta da Europa.

A área de Portugal é 9,2 milhões de hectares e as florestas portuguesas cobrem 35% dessa área.

Determina a área de Portugal coberta por floresta.

Apresenta o resultado em hectares, escrito em notação científica.

Mostra como chegaste à tua resposta.

Prova Final 3.º Ciclo - 2019, 2.ª fase



13. Num estudo, publicado em março de 2018, estimou-se que a massa total dos detritos plásticos que constituem a «grande ilha de lixo» do Pacífico era 79 milhões de quilogramas, e que 46% dessa massa provinha de redes de pesca abandonadas ou perdidas.

Determina a massa dos detritos plásticos provenientes de redes de pesca que, de acordo com o estudo, existiam nessa «ilha».

Apresenta o valor pedido em quilogramas, escrito em notação científica.
Mostra como chegaste à tua resposta.

Prova Final 3.º Ciclo - 2019, 1.ª fase

14. Nos movimentos de translação em torno do Sol, a distância entre os planetas Terra e Marte umas vezes aumenta e outras vezes diminui.



Movimentos de translação da Terra e de Marte em torno do Sol

Em 30 de maio de 2016, foi publicada uma notícia, na qual se lia o seguinte:

«Esta noite, Marte estará mais perto da Terra do que alguma vez esteve nos últimos 11 anos. Serão apenas 75,3 milhões de quilómetros a separar os dois planetas.»

Na mesma notícia, era referida a previsão de que, em 31 de julho de 2018, os dois planetas estariam ainda mais próximos, a 57 milhões de quilómetros um do outro.

Determina a diferença, em quilómetros, entre a distância da Terra a Marte no dia 30 de maio de 2016 e a distância que foi prevista para o dia 31 de julho de 2018.

Apresenta o resultado em notação científica.
Mostra como chegaste à tua resposta.

Prova Final 3.º Ciclo – 2018, Época especial

15. Na construção de um arranha-céus, foram utilizadas 10,5 mil toneladas de aço e, na construção de outro arranha-céus, utilizou-se o dobro dessa quantidade.

Determina a quantidade total de aço, em toneladas, que foi utilizada na construção dos dois arranha-céus.

Apresenta o resultado em notação científica.
Mostra como chegaste à tua resposta.

Prova Final 3.º Ciclo - 2018, 2.ª fase

16. Segundo um estudo, em 2016, foram vendidos 87 milhões de veículos novos em todo o mundo. De todos os veículos novos vendidos nesse ano, 99% eram veículos não elétricos.

Determina o número de veículos novos não elétricos que, em 2016, foram vendidos no mundo.

Apresenta o resultado em notação científica.
Mostra como chegaste à tua resposta.

Prova Final 3.º Ciclo - 2018, 1.ª fase



17. A Lua reflete parte da luz solar que nela incide. Admite que:

- a luz refletida pela Lua demora 1,28 segundos a chegar à Terra;
- entre a Lua e a Terra, a luz percorre 300 000 000 de metros em cada segundo;
- o trajeto da luz é retilíneo.

Determina a distância da Lua à Terra.

Apresenta o resultado em metros, escrito em notação científica.

Mostra como chegaste à tua resposta.



Prova de Aferição 8.º ano - 2018

18. Admite que a idade do Universo é 14 000 milhões de anos e que a vida na Terra surgiu há 3 600 milhões de anos.

Quanto tempo depois da formação do Universo é que surgiu a vida na Terra?

Apresenta o resultado em anos, escrito em notação científica.

Mostra como chegaste à tua resposta.

Prova Final 3.º Ciclo – 2017, Época especial

19. Considera que:

- a distância média da Terra ao Sol é igual a 149,6 milhões de quilómetros;
- a distância média de Neptuno ao Sol é de 30 vezes a distância média da Terra ao Sol.

Determina a distância média de Neptuno ao Sol.

Apresenta o resultado em quilómetros, escrito em notação científica.

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

Prova Final 3.º Ciclo - 2017, 2.ª fase

20. O Manuel fez análises ao sangue. Os resultados revelaram que tinha 4,7 milhões de glóbulos brancos por mililitro (ml) de sangue.

Escreve, utilizando notação científica, o número de glóbulos brancos que existiam em 1,5 litros de sangue do Manuel, quando ele fez as análises.

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

Prova Final 3.º Ciclo – 2016, Época especial



21. Na figura seguinte, apresenta-se uma notícia publicada num jornal acerca dos fundos de que a ONU (Organização das Nações Unidas) necessitava, em 2011, para atuar no combate à fome em África.

Domingo, 7 de agosto de 2011

São precisos 1700 milhões de euros.
Até agora, a ONU só obteve 45% desta verba.

Escreve, utilizando notação científica, o valor, em euros, de que a ONU dispunha, à data da notícia, para atuar no combate à fome em África.

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

Prova Final 3.º Ciclo - 2016, 1.ª fase

22. Considera os números reais a , b , c e d

$$a = 1,3 \times 10^{23}$$

$$b = 1,5 \times 10^{22}$$

$$c = 1,1 \times 10^{23}$$

$$d = 1,9 \times 10^{22}$$

Qual é o maior destes números?

- (A) a (B) b (C) c (D) d

Prova Final 3.º Ciclo - 2015, Época especial

23. Escreve o número $\frac{2015}{4}$ em notação científica.

Prova Final 3.º Ciclo - 2015, 2.ª fase

24. Admite que a velocidade média da *Voyager 2* é 15km/s (quilómetros por segundo).

Qual é a velocidade média da *Voyager 2* em km/h (quilómetro por hora)?

Apresenta a resposta em notação científica.

Apresenta os cálculos que efetuaste.

Teste Intermédio 8.º ano - 29.02.2012

25. O tempo de degradação de uma determinada lata de refrigerante é cerca de 4 380 000 horas.

Escreve o número de horas em notação científica.

Teste Intermédio 8.º ano - 27.04.2010

26. O Museu do Louvre é um dos mais visitados do mundo.

No ano 2001, recebeu a visita de 5 093 280 pessoas.

Qual é, de entre as expressões seguintes, a que está em notação científica e é a melhor aproximação ao número de visitantes do Museu do Louvre, em 2001?

- (A) 509×10^4 (B) $5,1 \times 10^6$ (C) $5,0 \times 10^6$ (D) 51×10^5

Exame Nacional 3.º Ciclo - 2009, 1.ª chamada



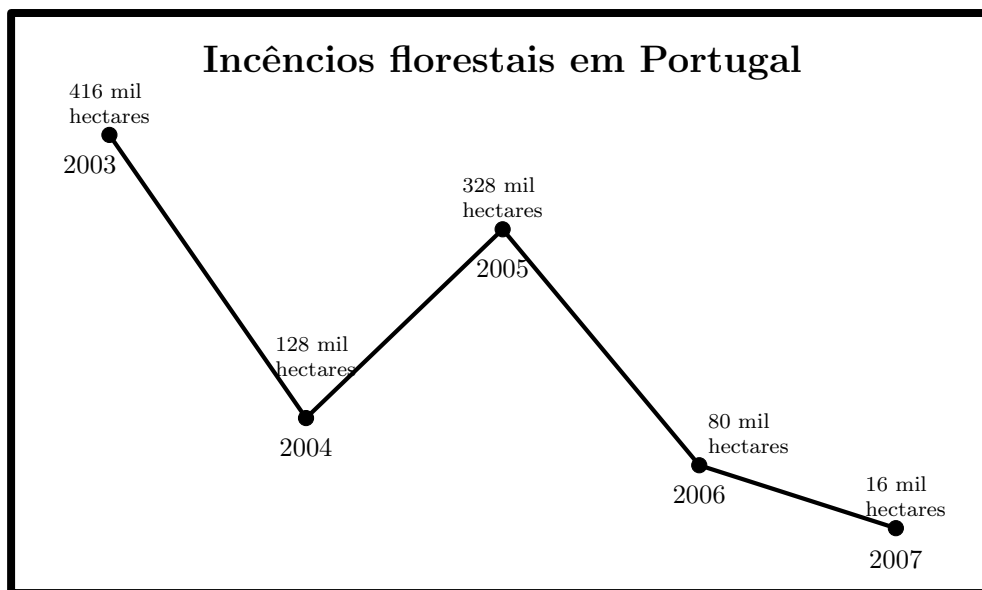
27. O número de glóbulos vermelhos existentes num litro de sangue do João é de 5 100 000 000 000. Após duas semanas de estágio de futebol, o número de glóbulos vermelhos existentes num litro de sangue do João aumentou 5%.

Qual é o número de glóbulos vermelhos existentes num litro de sangue do João após o estágio?

Escreve o resultado em notação científica.

Teste Intermédio 8.º ano – 30.04.2009

28. O gráfico seguinte mostra o número de hectares de floresta ardida, em Portugal Continental, entre os anos de 2003 e 2007.



Qual dos quatro valores seguintes é igual ao número de hectares de floresta ardida, em Portugal Continental, em 2007?

- (A) $1,6 \times 10^5$ (B) $1,6 \times 10^4$ (C) $1,6 \times 10^3$ (D) $1,6 \times 10^2$

Teste Intermédio 8.º ano – 30.04.2008

