

Questões de Lógica:

1. Um garoto, em frente de um pau de sebo, aprecia o belo presente que se acha na ponta daquele. A altura que o separa do prêmio é de 11 metros. O menino, resoluto, começa a subir no pau de sebo; entretanto, em cada investida ele sobe três metros e escorrega dois.

- a) o garoto alcançará o prêmio no fim de 7 investidas.
- b) o garoto alcançará o prêmio no fim de 8 investidas.
- c) o garoto alcançará o prêmio no fim de 9 investidas.
- d) o garoto alcançará o prêmio no fim de 10 investidas.
- e) o garoto alcançará o prêmio no fim de 11 investidas.

2. Num laboratório, um cientista pesquisa certa espécie de fungo que se reproduz numa rapidez espantosa. O número desses microscópicos vegetais se duplica de minuto em minuto, dentro de um tubo de ensaio.

Se no fim de uma hora o tubo está cheio, estaria pela metade em

- a) 60 minutos.
- b) 59 minutos.
- c) 30 minutos.
- d) 29 minutos.
- e) 15 minutos.

3. Tem um ônibus com 7 garotas dentro Cada garota tem 7 mochilas Dentro de cada mochila, tem 7 gatos grandes Cada gato grande tem 7 gatos pequenos Todos os gatos tem 4 pernas cada

Pergunta:

Quantas pernas tem dentro do ônibus?

4. Papai Noel observou seu próprio reflexo no lago. O saco de brinquedos estava sobre o seu ombro direito. No reflexo, o saco estava sobre o ombro esquerdo.

VERDADEIRO OU FALSO?

5. Se o balão azul é maior que o balão verde e o balão vermelho é menor que o balão azul, então o balão verde é maior que o balão vermelho.

VERDADEIRO OU FALSO?

6. O tio de Amy, presente na festa de Natal, poderia ser o filho da avó de sua irmã.

VERDADEIRO OU FALSO?

7. Um casal foi casar a filha. O padre perguntou a jovem. Filha quantos anos você tem?

A jovem respondeu - Tenho a metade da idade de minha mãe. O padre virou-se para a mãe da jovem e perguntou - Quantos anos a senhora tem?

A mulher respondeu - Sou 10 anos mais nova do que meu marido. O padre virou-se para o marido da senhora e perguntou-lhe. Quantos anos o senhor tem?

O Homem respondeu - A soma das nossas três idades é igual a um século.

8. Um caramujo sobe diariamente 5 metros em um poste de 20 metros de altura, e escorrega 2 metros durante a noite, em quantos dias ele atingirá o topo do poste?

9. Dois dias atrás, Suzana tinha 8 anos. Ano que vem ela terá 11! Como isso é possível?

10. Três pessoas vão pescar: 2 pais e 2 filhos. Como isso é possível?

11. Marcos está olhando a fotografia de alguém. Seu amigo pergunta quem é o homem do retrato. Marcos responde: "Irmãos e irmãs eu não tenho, mas o pai deste cara é filho do meu pai". Quem está na fotografia?

12. Quatro intelectuais estão em fila, de forma que cada intelectual pode ver apenas o que está à sua frente (o último da fila pode ver os três à sua frente, e o primeiro da fila não pode ver ninguém). Chapéus são colocados na cabeça de cada um, sendo que nenhum deles pode ver a cor do chapéu que está vestindo, podendo enxergar, somente, as cores dos chapéus que estiverem à sua frente. As cores dos chapéus podem ser: vermelho, branco e azul. Existe pelo menos um chapéu de cada cor (logo, uma das cores aparecerá em 2 dos chapéus). Pergunta-se a cada um dos intelectuais, começando pelo último e terminando no primeiro da fila, qual a cor de seus chapéus. Cada um dos intelectuais pode deduzir e dar uma resposta correta, falando alto, um de cada vez.

Qual é o arranjo dos chapéus que permite que os intelectuais acertem a cor sem chutar, e como eles farão isso?

13. Num laboratório, um cientista pesquisa certa espécie de fungo que se reproduz numa rapidez espantosa. O número desses microscópicos vegetais se duplica de minuto em minuto, dentro de um tubo de ensaio.

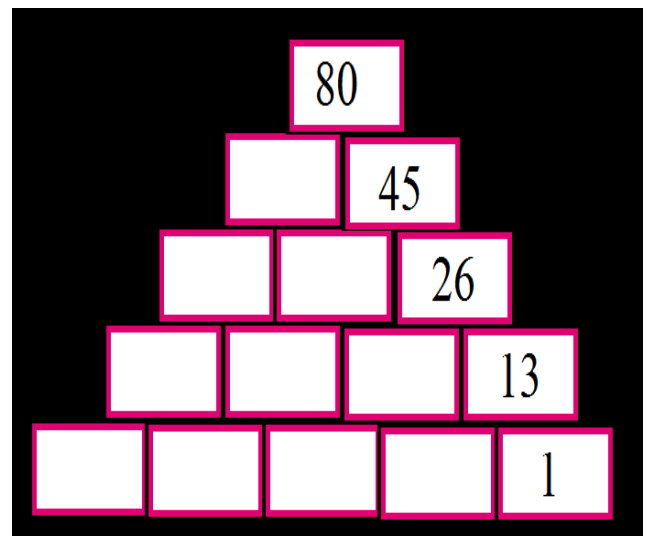
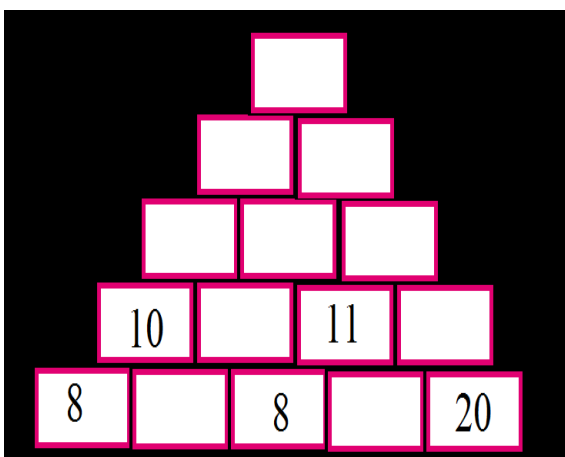
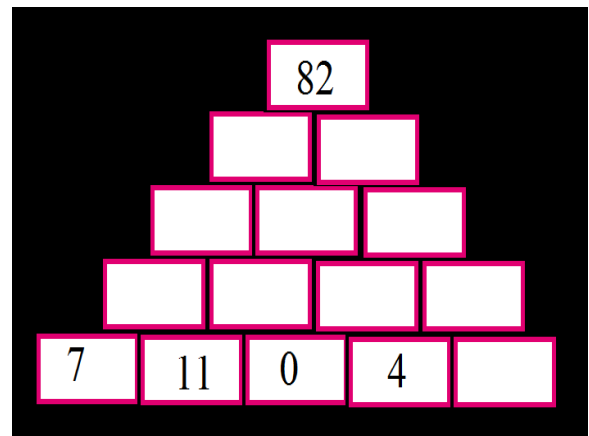
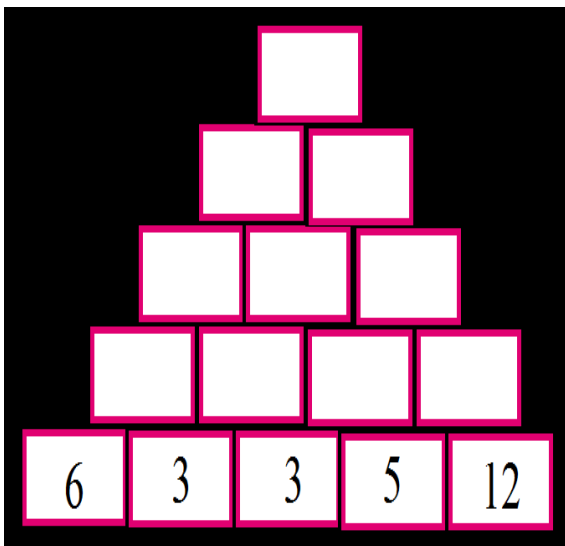
Se no fim de uma hora o tubo está cheio, estaria pela metade em

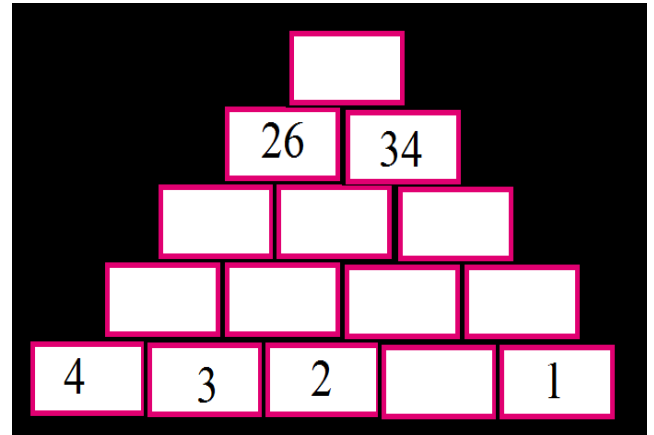
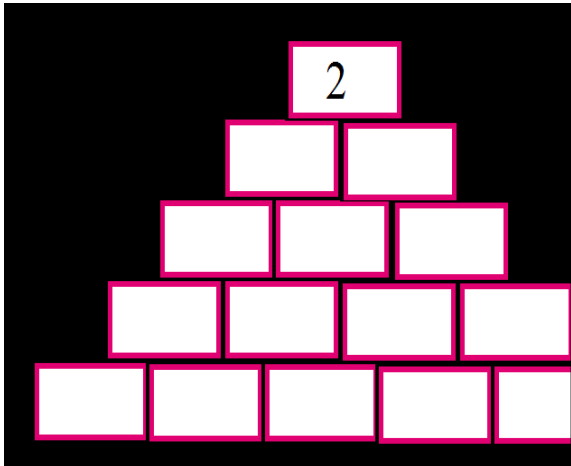
- a) 60 minutos.
- b) 59 minutos.
- c) 30 minutos.

d) 29 minutos.

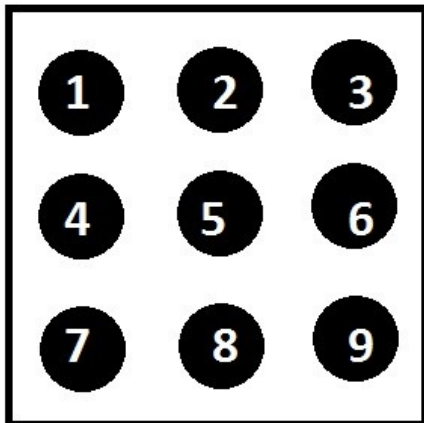
e) 15 minutos.

14. Agora vamos encontrar uma ordem lógica para completarmos as pirâmides a baixo até o fim. Uma dica: sempre vamos ter no quadrado de cima a soma dos quadrados de baixo.





15. Desenhe em uma folha em branco um retângulo e dentro 9 pontos, alinhados três a três (conforme a figura abaixo). O desafio é ligar com retas os 9 pontos utilizando apenas 4 (quatro) retas sendo que não pode tirar o lápis/caneta do papel a partir do primeiro instante.



16. Três jogadores acertaram: quem perder dobra a quantia que cada um tiver no momento. Jogaram três partidas, cada um perdeu uma partida, cada um ficou no final com 80 reais. Quanto cada jogador possuía antes de começar o jogo?

17. Existem **5 casas** cada qual de uma **cor diferente** e habitada por um homem de **nacionalidade diferente**, com um **animal de estimação** também diferente, usando um **carro** de marca diferente e bebendo **bebida** diferente.

- O inglês mora na casa vermelha.
- O espanhol tem um cachorro.
- Na casa verde bebe-se café.
- O ucraniano bebe chá.
- A casa verde fica imediatamente a direita da casa de cor marfim.

- O homem que usa Fusca é dono dos caramujos.
- Na casa amarela usa-se Chevette.
- Na casa do meio bebe-se leite.
- O norueguês mora na primeira casa à esquerda.
- O homem que usa Escort mora na casa do lado do homem da raposa.
- Usa-se Chevette na casa do lado daquela em que se guarda o cavalo.
- Quem usa Fiat, bebe suco de laranja.
- O Japonês usa Mitsubishi.
- O norueguês mora pegado à casa azul.
- Toma-se café na casa ao lado daquela em que existe cachorro

Perguntas:

a) Quem toma água?

b) Quem é o dono da zebra?

18. Onde está o 1?

Três amigos resolveram tomar um lanche após a sessão de cinema. Foram para uma lanchonete e, entre um papo e outro, consumiram sucos e sanduíches. A conta ficou em R\$ 25,00. Cada um dos rapazes pagou a sua parte com uma nota de R\$ 10,00. O garçom devolveu o troco em 5 notas de R\$ 1,00. Cada um deles pegou uma nota de R\$ 1,00 e os outros R\$ 2,00 ficaram de gorjeta.

Vamos ajudar os rapazes a conferir a conta.

Cada um gastou R\$ 9,00, pois deu R\$ 10,00 e recebeu R\$ 1,00 de volta.

Temos então $3 \times 9 = 27$.

Somando esses R\$ 27,00 com os R\$ 2,00 que ficaram de gorjeta temos R\$ 29,00, para completar o R\$ 30,00 falta R\$ 1,00.

Onde está esse R\$ 1,00?

Onde está o erro? Porque a conta não dá certo?

19. Num pequeno ginásio os cursos de português, geografia, inglês, biologia, história, e matemática são ministrados por apenas 3 professores: Macedo, Meireles e Morgado, sendo que cada um deles leciona 2 matérias.

a) O professor de geografia e o professor de biologia são vizinhos.

b) Macedo é o mais novo dos 3.

c) Os professores vão e voltam juntos da escola, sendo que Morgado, o professor de português e o professor de biologia se revezam na direção dos veículos, cada semana o carro de um deles é usado e depois de 3 semanas o revezamento recomeça.

d) O professor de português é mais velho que o professor de Matemática

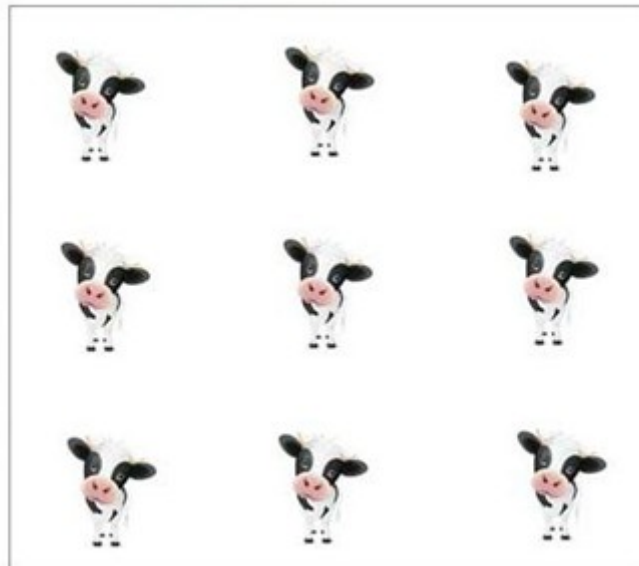
e) Sempre que encontram uma quarta pessoa, o professor de inglês, o professor de matemática e Macedo, formam uma rodinha de pôquer e jogam durante a hora do almoço

Baseado nas dicas, quem leciona o quê? [Faça uma tabela]

20. Cinco piratas encontraram um cofre do tesouro cheio de moedas de ouro e as dividiram entre si. Sabe-se que:

- O que o primeiro pirata recebeu é equivalente à metade do que receberam os outros quatro em conjunto.
- O que o segundo pirata recebeu é equivalente à terça parte do que receberam os outros quatro em conjunto.
- O que o terceiro pirata recebeu é equivalente à quarta parte do que receberam os outros quatro em conjunto.
- O que o quarto pirata recebeu é equivalente à quinta parte do que receberam os outros quatro em conjunto.
- Se o quinto pirata recebeu noventa moedas, diga quantas moedas tinha o cofre antes da divisão.

21. Neste curral estão nove vacas. Como isolar cada uma delas, construindo somente duas cercas quadradas?



22. Ligue todos os pontos sem tirar o lápis do papel com apenas quatro retas.

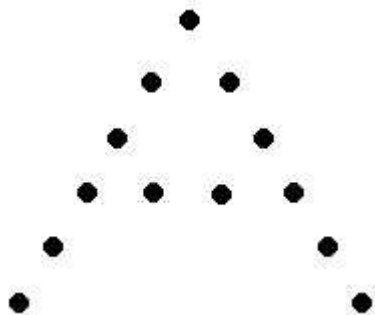


23. Eu tenho o dobro da idade que tu tinhas quando eu tinha a tua idade. Quando tu tiveres a minha idade a soma das nossas idades será de 45 anos. Quais as nossas idades?

24. Um automóvel comporta dois passageiros no banco da frente e três no banco de trás. Calcule o número de alternativas distintas para lotar um automóvel utilizando 7 pessoas, de modo que uma dessas nunca ocupe um lugar no banco da frente.

25. As idades de duas pessoas há 8 anos estava na razão de 8 para 11. Agora estão na razão de 4 para 5. Qual a idade da mais velha atualmente?

26. Quantos triângulos distintos podemos encontrar unindo pontos da figura? Vou adiantar que são N possibilidades.



27. Um homem gastou tudo o que tinha no bolso em três lojas. Em cada uma gastou R\$ 1,00 a mais do que a metade do que tinha ao entrar. Quanto o homem tinha ao entrar na primeira loja?

28. Determine o menor número natural cuja:

- DIVISÃO POR 2 TEM RESTO 1;
- DIVISÃO POR 3 TEM RESTO 2;
- DIVISÃO POR 4 TEM RESTO 3;
- DIVISÃO POR 5 TEM RESTO 4;
- DIVISÃO POR 6 TEM RESTO 5;
- DIVISÃO POR 7 TEM RESTO 0.

29. Num sítio existem 21 bichos, entre patos e cachorros. Sendo 54 o total de pés desses bichos, calcule a diferença entre o número de patos e o número de cachorros.



30. Se eu leio 5 páginas por dia de um livro, eu termino de ler 16 dias antes do que se eu estivesse lendo 3 páginas por dia. Quantas páginas tem o livro?



31. Com os algarismos x , y e z formam-se os números de dois algarismos xy e yx , cuja soma é o número de três algarismos zxz . Quanto valem x , y e z ?

32. Deseja-se descobrir quantos degraus são visíveis numa escada rolante. Para isso foi feito o seguinte: duas pessoas começaram a subir a escada juntas, uma subindo um degrau de cada vez enquanto que a outra subia dois. Ao chegar ao topo, o primeiro contou 21 degraus enquanto o outro 28. Com esses dados foi possível responder a questão. Quantos degraus são visíveis nessa escada rolante? (obs: a escada está andando).

Essa questão é realmente muito boa!

33. Joãozinho, um rapaz muito indiscreto, sabendo da reação de uma senhora, que conhecia há algum tempo, quando falaram em idade, resolveu aprontar. Numa reunião social, na presença de todos, perguntou-lhe a idade. A senhora respondeu:

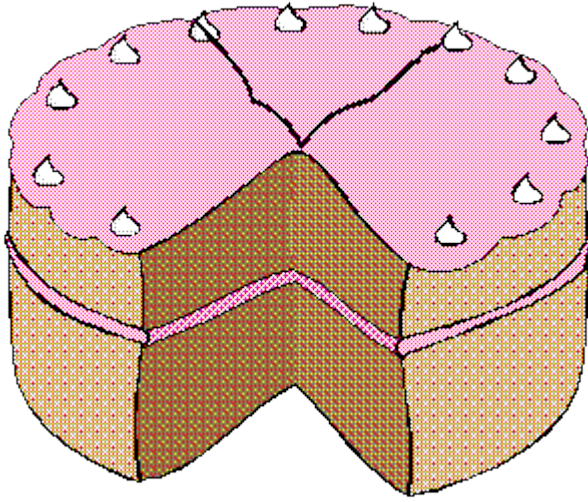
- Tenho o dobro da idade que tu tinhas, quando eu tinha a idade que tu tens menos quatro anos. Daqui a cinco anos a soma de nossas idades será 82 anos.

Se você fosse um dos presentes, você concluiria que a senhora tem que idade?

34. Comerciante compra uma caixa de vinho estrangeiro por R\$1.000,00 e vende pelo mesmo preço, depois de retirar 4 garrafas e aumentar o preço da dúzia em R\$100,00. Então, qual é o número original de garrafas de vinho na caixa?



35. Corte uma torta em 8 pedaços, fazendo apenas 3 movimentos (3 cortes).



36. Em uma reta há 1999 bolinhas. Algumas são verdes e as demais azuis (poderiam ser todas verdes ou todas azuis). Debaxo de cada bolinha escrevemos o número igual à soma da quantidade de bolinhas verdes à direita dela mais a quantidade de bolinhas azuis à esquerda dela. Se, na sequência de números assim obtida, houver exatamente três números que aparecem uma quantidade ímpar de vezes, quais podem ser estes três números?

37. Ache um número que tenha sua raiz quadrada maior do que ele mesmo.

38. A Maria e o Manuel disputaram um jogo no qual são atribuídos 2 pontos por vitória e é retirado um ponto por derrota. Inicialmente cada um tinha 5 pontos. Se o Manuel ganhou exatamente 3 partidas, e a Maria no final ficou com 10 pontos, quantas partidas eles disputaram?

39. Um relógio digital marca 19:57:33. Qual o número mínimo de segundos que devem passar até que se alterem todos os algarismos?

40. Para numerar as páginas de um livro, consecutivamente desde a primeira página, são usados 852 algarismos. Quantas páginas tem o livro?



41. Você tem 10 soldados. Forme 5 filas com 4 soldados em cada uma.



Uma dica para você: distribua os soldados em pontos e a partir dos pontos ligue os soldados com retas, unindo 4 soldados.

42. Substitua o asterisco (*) por um número natural, para que a subtração abaixo seja verdadeira.

$$\frac{*}{*} - \frac{*}{6} = \frac{*}{12}$$

43. Um pequeno caminhão pode carregar 50 sacos de areia ou 400 tijolos. Se foram colocados no caminhão 32 sacos de areia, quantos tijolos pode ainda ele carregar?

44. Corte 10 algarismos do número 1234512345123451234512345, para que o número restante seja o maior possível.

Vamos facilitar o maior número restante é 553451234512345. Consegue ver este corte?

45. Encontre dois números de três algarismos cada um, usando cada um dos dígitos 1, 2, 3, 4, 5, 6 exatamente uma vez, de forma que a diferença entre eles (o maior menos o menor) seja a menor possível.

46. Determine o próximo número da sequência:

2,10,12,16,17,18,19,...

47. Determine o próximo número da sequência:

5,11,19,29,41,...

48. Três homens querem atravessar um rio. O barco suporta no máximo 130 kg. Eles pesam 60, 65 e 80 kg. Como devem proceder para atravessar o rio, sem afundar o barco?

49. Quantos noves existem entre 0 e 100?

50. Uma pessoa vai comprar um presente e leva R\$1.200,00. Quando lhe perguntam quanto custou o presente ela disse:

"Sobrou troco, mas não direi nem o troco nem o preço do presente. Digo apenas que o preço do presente, sendo lido ao contrário é o valor de 9 presentes."

Quanto custou o presente?

51. Quatro amigos vão ao museu e um deles entra sem pagar. Um fiscal quer saber quem foi o penetra:

- Eu não fui, diz o Benjamim.
- Foi o Pedro, diz o Carlos.
- Foi o Carlos, diz o Mário.

- O Mário não tem razão, diz o Pedro.

Só um deles mentiu. Quem não pagou a entrada?

52. Elevei um número positivo ao quadrado, subtraí do resultado o mesmo número e o que restou dividi ainda pelo mesmo número. O resultado que achei foi igual:

- a) Ao próprio número
- b) Ao dobro do número
- c) Ao número mais 1
- d) Ao número menos 1

53. Uma calculadora tem duas teclas: D, que duplica o número, e T, que apaga o algarismo das unidades. Se uma pessoa escrever 1999 e apertar em seqüência D,T, D e T, o resultado será qual número?

54. De três irmãos - José, Adriano e Caio -, sabe-se que ou José é o mais velho ou Adriano é o mais moço. Sabe-se também, que ou Adriano é o mais velho ou Caio é o mais velho. Então quem é o mais velho e quem é o mais moço dos três irmãos?

55. Dispõe-se de nove garrafas em fila. As cinco primeiras estão cheias de cerveja e as quatro últimas, vazias. Movendo somente duas garrafas, como tornar a fileira com garrafas alternadamente cheias e vazias.

56. Um bolsa tem 27 bolas de bilhar que parecem idênticas. É certo que há uma bola defeituosa que pesa mais que as outras. Dispomos de uma balança com 2 pratos. Demonstre que se pode localizar a bola defeituosa como somente três pesagens.



57. Uma aranha tece sua teia no marco de uma janela. Cada dia duplica a superfície feita anteriormente. Dessa forma tarda 30 dias para cobrir o vazio da janela. Se em vez de uma aranha, fossem duas, quanto tempo demoraria para cobrir o vazio.



58. Buscando água, uma rã caiu em um poço de 30 metros de profundidade. Na sua busca por sobrevivência, a obstinada rã conseguia subir 3 metros cada dia, sendo que a noite ela escorregava e descia 2 metros. Quantos dias a rã demorou para sair do poço?

59. Você tem 3 xícaras de café e 14 saquinhos de açúcar. Como adoçar as 3 xícaras utilizando um número ímpar de saquinhos em cada uma?



60. Como repartir 9 maçãs entre 12 crianças, de modo que nenhuma maçã seja dividida em mais de 4 partes.



61. Clodoémerson possui diversas bolas de 10 cm de diâmetro. Colocando uma por vez, quantas bolas ele poderá colocar em uma caixa vazia, de forma cúbica, com 1 metro de lado?



62. Dois amigos bêbados compraram 8 litros de vinho. Eles estavam caminhando, e na metade do caminho, decidem separar-se, repartindo antes o vinho igualmente.

Para realizar as medidas há um barril de 8 litros (onde está o vinho), uma vasilha de 5 e outra de 3 litros. Como eles podem fazer para repartir igualmente o vinho?

63. Jarbas: “Mariclaudinete, qual é a idade de seus três filhos?”

Mariclaudinete: “A soma de suas idades é 13, seu produto é igual a tua idade.”

Jarbas: “Desculpe, mas estão faltando dados”

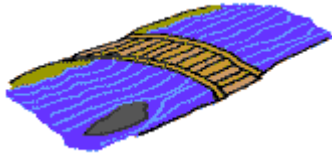
Mariclaudinete: “tens razão, o maior tem o cabelo ruivo.”

Jarbas: “Ah...agora sim consigo adivinhar!!!”

64. Uma mãe tem 6 filhos e 5 batatas. Como pode distribuir as batatas uniformemente entre os 6 filhos? (Não vale fração)

65. Dois trens estão na mesma via, separados por 100 Km. Começam a se mover um em direção ao outro, a uma velocidade de 50Km/h. No mesmo momento, uma supermosca sai da 1ª locomotiva de um dos trens e voa a 100 Km/h até a locomotiva do outro trem. Apenas chega, dá meia volta e regressa até a primeira locomotiva, e assim vai e vem de uma locomotiva para a outra até que os dois trens se chocam e assim morre no acidente. Que distância percorreu a supermosca?

66. 4 amigos devem cruzar uma frágil ponte de madeira. É noite, e é indispensável usar uma lanterna para cruzar. A ponte somente pode suportar o peso de 2 pessoas e os amigos possuem apenas uma lanterna. Camila demora 8 minutos para cruzar, Manolito demora 4 minutos, Carlos demora 2 e Romerito 1 minuto. Como devem fazer para cruzar para o outro lado, os 4, levando apenas 15 minutos?



67. Dois caçadores saíram para abater marrecas em uma caçada à beira de um grande lago. Eis que surge um bando de marrecas, comandadas por um líder e guiadas por uma marreca batedora. Ao avistar os caçadores, imediatamente a marreca batedora altera a rota do bando, levando suas companheiras para um local seguro. Lá chegando, comenta com a marreca líder:

Chegamos ilesas, toda a centena!

A marreca líder, retruca: Você deve estar estressado. Desaprendeu até a contar. Falta muito para chegarmos a cem. Faça você mesmo a conta:

Duplique nosso número, acrescente mais a metade e mais um quarto, e não esqueça de incluir você na conta. Dessa forma conseguirás acertar a conta.

Qual é o número real de marrecas?

68. Como medirias os 11 minutos que são necessários para cozinhar um biscoito, com duas ampulhetas de 8 e 5 minutos respectivamente?

69. Um peregrino se dirige para meditar em uma capela situada em cima de um monte. O peregrino sobe esta encosta com um ritmo de 2 Km/h e desce em um ritmo de 6 Km/h. Qual será a velocidade média que o peregrino terminará (considerar ida e volta) a peregrinação?

70. Ana Carolina é uma grande fumante, no entanto decidiu parar de fumar. "Acabarei com os vinte e sete cigarros que sobraram!", e ainda afirmou: "Jamais voltarei a fumar". Era costume da Ana Carolina fumar exatamente dois terços de cada cigarro. Não tardou muito em descobrir que com a ajuda de uma fita adesiva poderia juntar três tocos de cigarros e fazer outro cigarro. Com 27 cigarros, quantos pode fumar antes de abandonar o fumo para sempre?

71. O preço de custo de um chocolate é R\$ 0,20 cada. A fábrica de chocolate, calcula que se vender cada chocolate por 'x' reais, os consumidores comprarão $10 - x$ chocolates por dia. Qual o preço de venda do chocolate que maximiza a o lucro do dono da empresa?

72. Agripino observava da murada de um navio, a subida da maré. Dessa murada pende uma escada de 8 metros de comprimento. Os degraus tem 20 centímetros de intervalo um do outro e o último toca a água. A maré sobe 'a razão de 35 centímetros por hora. Quando estarão os dois primeiros degraus cobertos de água?

73. Luiz Eduardo comprou várias galinhas campeãs em pôr ovos. Ao testar a eficiência das galinhas, ele observou que de minuto em minuto o número de ovos na cesta duplicava. Às duas horas a cesta estava cheia. A que horas a cesta estava pela metade?

74. Davi Gama teve um sonho: um octagenário, sem ter muito o que fazer, refletia sobre a sua vida. O ancião verificou que a diferença entre os cubos dos algarismos de sua idade era igual ao quadrado da idade de seu bisneto. Ao acordar, Davi Gama, queria saber a idade que os dois tinham.

75. Quanto é R\$10,00 vezes R\$10,00?

76. Em uma sala onde estão 100 pessoas, sabe-se que **99%** são homens. Quantos homens devem sair para que a porcentagem de homens na sala passe a ser **98%**?



CUIDADO: não basta **um** homem sair para a porcentagem cair para 98%, pois se um homem sair, teremos um percentual de homens correspondente a:

$$\frac{98}{99} \cong 0,9899 \text{ ou } 98,99\%$$

77. Um cachorro persegue uma lebre. Enquanto o cachorro dá 5 pulos, a lebre dá 8 pulos. Porém, 2 pulos de cachorro valem 5 pulos de lebre. Sendo a distância entre os dois igual a 36 pulos de cachorro, qual deverá ser o número de pulos que o cachorro deve dar para alcançar a lebre?

78. Uma garrafa com sua rolha custa R\$1,10. Sabendo que a garrafa custa R\$1,00 a mais que a rolha, qual é o preço da rolha? E qual é o preço da garrafa?

79. Calculando-se: $10^{94} - 94$, e somando-se todos os algarismos do resultado obtido, que valor iremos obter?

80. Waneska tem uma bolsa de amêndoas que pesa 2600Kg. Ela dispõe de uma balança de 2 pratos e de 2 pesos de 20 e 30 gramas. Com 3 únicas pesagens, como Waneska consegue separar 300 gramas de amêndoas?

81. De quantos modos diferentes podemos escrever o número 497 como a soma de dois números naturais primos?

82. Em uma estante há 10 livros, cada um com 100 folhas. Uma traça faminta come desde a primeira folha do primeiro livro até a última folha do último livro.

Quantas folhas a traça faminta comeu?

83. Representar os números de 2 a 9 utilizando TODOS os algarismos de 0 a 9.

Exemplo:

$$2 = 13584 / 06792$$

$$3 = 17469 / 05823$$

$$4 = 15768 / 03942$$

$$5 = 14835 / 02967$$

$$6 = 34182 / 05697$$

$$7 = 16758 / 02394$$

$$8 = 25496 / 03187$$

$$9 = 97524 / 10836$$

84. Encontre 9 formas para representar o número 6 com 3 algarismos iguais, colocando os sinais entre eles. Pode ser usado qualquer sinal matemático, contanto que não apareçam mais números.

Exemplo: $2+2+2 = 6$ (encontre as outras 8)

85. Dois pais e dois filhos foram pescar. Cada um pescou um peixe, sendo que ao todo foram pescados 3 peixes. Como isso é possível?

86. Represente de três formas o número 100 utilizando apenas uma vez cada um dos 9 algarismos, na sua ordem natural (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9), só utilizando números inteiros.

87. Meu pai me contou que, em 1938, conversava com o avô dele e observaram que a idade de cada um era expressa pelo número formado pelos dois últimos algarismos dos anos em que haviam nascido. Assim, quando meu pai nasceu, qual era a idade do meu bisavô?

88. Um homem tem dois relógios. Um deles não anda e o outro atrasa uma hora por dia. Qual deles mostrará mais freqüentemente a hora certa?

89. Você quer cozinhar um ovo em 2 minutos. Entretanto você só possui 2 relógios de areia, um de 5 minutos e outro de 3 minutos. Como você poderia colocar o ovo para cozinhar e tirá-lo dentro de 2 minutos exatos?



90. O casal Aguiar tem vários filhos. Cada filha tem o mesmo número de irmãos e irmãs, e cada filho tem duas vezes mais irmãs do que irmãos. Quantos filhos e filhas existem na família?

91. Um número palíndromo é aquele que é igual quando lido de frente para trás e de trás para frente. Por exemplo, 171 é um número palíndromo. Existem 90 palíndromos de três dígitos. Quantos palíndromos de 5 dígitos existem?

92. Um fazendeiro, quis testar a inteligência do filho, chamou-o e disse:

- Filho, tome R\$100,00. Eu quero que você compre 100 cabeças de gado com esse dinheiro. Porém, não pode faltar nem sobrar dinheiro e tem que ser 100 cabeças de gado exatas, sendo o preço de cada animal é:



Touro: R\$ 10,00

Vaca: R\$ 5,00

Bezerro: R\$ 0,50

E mais uma coisa: você tem que trazer no mínimo um animal de cada.

Como o filho do fazendeiro conseguiu fazer essa compra?

93. Um rapaz entrou no bar do Seu Manoel e pediu uma esfirra, um saco de salgadinhos, um refrigerante e um maço de cigarros.

Manoel tira o lápis de trás da orelha, escreve o preço em um pedaço de papel e entrega ao rapaz, que fica furioso:

- O senhor multiplicou o preço das coisas que comprei! Deveria somá-los!

O dono do bar pega de volta o papel, dá uma boa olhada e o devolve ao freguês, dizendo:

Se eu tivesse somado os preços, o resultado seria o mesmo.

A conta deu R\$7,11. Quanto custou cada item?

94. O vovô Severino tinha muitos netos. No Natal, resolveu presentear-los com um dinheirinho. Separou uma quantia em dinheiro e percebeu que, se ele der R\$12,00 a cada garoto, ainda ficará com R\$60,00. Se ele der R\$15,00 a cada um, precisará de mais R\$6,00. Quantos netos o vovô Severino tem?

95. Manoel tinha uma certa quantidade de dinheiro e a achava muito pequena. Como sempre vivia reclamando da vida, um dia encontrou Santo Antônio e fez-lhe uma proposta:

- Oh querido Santo Antônio, dobre o dinheiro que tenho, e te darei R\$10,00.

Assim o santo fez. No outro dia, como achava que ainda tinha pouco dinheiro, fez a mesma proposta ao santo, e o santo fez o combinado novamente, dobrando a quantidade de dinheiro que ele tinha e ficando com R\$10,00.

No terceiro dia, mais uma vez Manoel fez a mesma proposta, mas aconteceu algo inesperado. No momento em que a quantidade de dinheiro foi dobrada e ele entregou os R\$10,00 ao santo, o dinheiro acabou e ele ficou sem nada.

Quanto dinheiro Manoel possuía no primeiro dia?

96. Em uma família há três mães, três filhas, duas avós, duas netas, uma bisavó e uma bisneta. Quantas pessoas compõem essa família?

97. Ao abrir um livro, um antropólogo encontrou a seguinte mensagem:

"Meu nome é Claudiomiro. O ano em que nasci era um cubo perfeito. O ano em que morri, um quadrado perfeito. O quanto vivi também era um quadrado perfeito".

Sabendo que o livro foi escrito no século XVIII, quantos anos viveu o Claudiomiro?

98. Usando o número 8 e os sinais de adição (+), subtração (-) e multiplicação (x) obtenha o número 1000 exato.

99. Você tem um lobo, um carneiro e uma cesta de repolho, e precisa levar todos eles para o outro lado do rio. Porém, o seu barco só pode levar um de cada vez. Mas, se você deixar o lobo e o carneiro sozinhos, o lobo comerá o carneiro. Se deixar o carneiro e a cesta de repolho, o carneiro comerá a cesta de repolho. Como você os levará até o outro lado do rio?

100. Paulo César precisa transportar sacos, e para isso ele dispõe de jumentos. Se ele transportar 2 sacos em cada jumento, sobram 13 sacos. Se ele transportar 3 sacos em cada jumento, ficam 3 jumentos desocupados. Qual o número total de sacos que Paulo César deve transportar?

101. Uma certa autoridade visitou uma penitenciária e reduziu a pena dos presos pela metade. Ou seja: presos que deveriam cumprir 10 anos, passavam a cumprir 5 anos; quem deveria cumprir 2, passava a cumprir apenas 1, e assim sucessivamente.

Pergunta-se: O que ele fez para solucionar a questão dos presos que foram condenados à prisão perpétua?

102. Considerando o alfabeto oficial, que não inclui as letras K, W e Y, complete a série abaixo:

B D G L Q ...

103. Qual das alternativas abaixo apresenta uma contradição?

- a) Todo vendedor de churros é nordestino e algum nordestino não é vendedor de churros.
- b) Nenhum vendedor de churros é nordestino e algum vendedor de churros não é nordestino.
- c) Algum vendedor de churros é nordestino e algum vendedor de churros não é nordestino.
- d) Todo vendedor de churros não é nordestino e algum nordestino é vendedor de churros.
- e) Todo nordestino é vendedor de churros e algum vendedor de churros não é nordestino.

104. Uma mulher vai visitar suas 3 filhas e leva uma cesta de maçãs. Para a primeira, dá a metade das maçãs e mais meia maçã. Para a segunda, dá a metade das maçãs que sobraram e mais meia maçã. Para a terceira, novamente dá a metade das maçãs que sobraram e mais meia maçã, ficando sem nenhuma maçã. Quantas maçãs haviam na cesta?



105. Robervaldo criava patos. Certo dia, um homem apareceu em sua fazenda e lhe ofereceu R\$200,00 por pato e R\$50,00 por ovo. No total, Robervaldo tinha 12 patos. Porém, 2 deles eram de estimação, então ele resolveu não vendê-los. Os demais patos foram vendidos. Quantos reais ele obteve com essa venda?

106. Você tem uma balança e uma estante com 10 prateleiras. Em cada prateleira tem dez livros, sendo que cada livro pesa 1 kg. Porém, em uma das prateleiras os livros pesam 1,1 kg. Como

você faria para descobrir, em uma única pesagem, qual prateleira está com os livros mais pesados?

107. Em uma maratona, o brasileiro Vanderlei Cordeiro de Lima já havia completado $\frac{2}{5}$ do percurso total da prova, quando um ex-padre irlandês invadiu a pista e segurou o atleta. Vanderlei, que estava a 40km da metade do percurso, foi salvo pelo cidadão grego Polyvios Kossivas e continuou na prova, conquistando a medalha de bronze. Qual foi a distância total percorrida por Vanderlei?

108. Pancho Villa viaja de Acapulco a Guadalajara, viajando por uma estrada a uma velocidade constante. Passa por um marco (marcador de distância, a partir de Acapulco) que contém dois algarismos. Uma hora depois, passa por outro marco, contendo os mesmos dois algarismos, mas em ordem inversa. Uma hora depois, passa por um terceiro marco, contendo os mesmos algarismos, na ordem que os viu no primeiro marco, mas separados por um zero. Com que velocidade Pancho Villa viaja?

109. Um rei comprou cinco escravos. Dois deles, que diziam sempre a verdade, tinham olhos castanhos, e os outros três (de olhos azuis) sempre mentiam. Os cinco foram organizados em fila.



O rei deveria, assim, adivinhar em que ordem eles estavam dispostos, fazendo apenas três perguntas, uma para cada escravo diferente.

O rei aproximou-se do primeiro e perguntou:

- "De que cor são teus olhos?"

Ele respondeu em dialeto chinês, e o rei nada entendeu. Restavam-lhe apenas duas perguntas. Perguntou então para o segundo escravo:

- "Qual foi a resposta que seu companheiro acabou de dar?"

O segundo escravo falou: - "Ele disse: os meus olhos são azuis".

O terceiro escravo, localizado no centro da fila, foi questionado da seguinte forma:

- "De que cor são os olhos desses dois jovens que acabo de interrogar?"

O terceiro escravo respondeu: "O primeiro tem olhos castanhos e, o segundo, olhos azuis."

Em que ordem os escravos se encontravam, de acordo com a cor dos olhos de cada um?

Olhos castanhos - o escravo fala a verdade

Olhos azuis - o escravo mente

Respostas

1. Letra C
2. Letra B
3. 10990
4. Verdadeiro.
5. Falso.
6. Falso.
7. 36 anos a idade da mãe, 18 anos a idade da filha e 46 anos a idade do pai.
8. 6 dias.
9. Ela nasceu no dia 31 de dezembro de algum ano.

10. Avo, pai e filho.

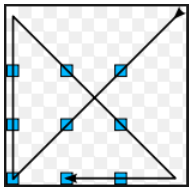
11. Filho de Marcos.

12. Inicialmente teremos que ter dois chapéus iguais nos três primeiros integrantes da fila. A partir daí o ultimo já vai conseguir identificar a cor do seu e assim sucessivamente.

13. Letra B.

14. ...

15.



16. $x = \underline{130}$, $y = \underline{70}$ e $z = \underline{40}$.

17. a- Norueguês

b- Japonês.

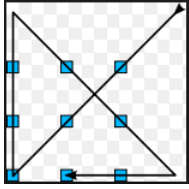
18. A conta esta organizada de forma errada, por isso não fecha o resultado.

19. Macedo leciona biologia e história, Meireles português e inglês e Morgado matemática e geografia.

20.

21. V

22.

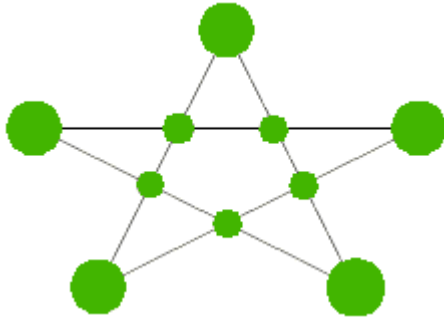


23. 20 e 15 anos.
24. 1800 maneiras.
25. 30 anos.
26. 242 triângulos distintos.
27. R\$ 14,00.
28. 119.
29. 15 patos e 6 cachoros.
30. 120 paginas.
31. $x= 2, y=9$ e $z=1$
32. 42 degraus.
33. 40 anos.
34. 24 garrafas na caixa.
35. Dois cortes na vertical e um na horizontal no meio do bolo.
36. C
37. Qualquer número entre 0 e 1.

38. 7 partidas.

39. 147 segundos.

40. 320 paginas.



41.

42. 4

43. 144 tijolos.

44. O maior número restante é 553451234512345.

45. A maior diferença é 47.

46. 200.

47. 55.

48. Os homens de 60 e 65kg atravessam. Um deles volta. O que pesa 80kg atravessa sozinho. O barco volta com o que havia ficado. Finalmente os de 60 e 65kg atravessam, e os três estarão do outro lado do rio.

49. Existem vinte 9.

50. R\$ 1089,00.

51. Pedro.
52. Letra D.
53. 79.
54. Conjunto solução: (100; 0,1).
55. Para que fiquem alternadamente cheias e vazias, basta despejar a garrafa 2 na garrafa 7 e a garrafa 4 na garrafa 9, voltando as duas para os seus respectivos lugares.
56. Compare 9 bolas quaisquer com outras 9 e deixa as nove restantes na caixa.
Se a balança se equilibra, a bola mais pesada estará entre as nove bolas que ficaram na caixa e se não, estará entre as nove do prato que mais pesou. Dividimos em 3 grupos de 3 esse conjunto e repetimos a operação. Dessa forma, com duas pesadas teremos isolado a bola mais pesada de um grupo de 3 bolas.
Se repetimos a operação uma terceira vez, teremos isolado a bola mais pesada das outras.
57. Cada dia a superfície duplica. Então quando uma aranha tiver coberto meio vão no 29º dia, a outra aranha também o terá feito, e o vazio será preenchido.
58. 28 dias.
59. Pode colocar um saquinho, pois não foi falado que seria necessário utilizar todos.
60. Divida 6 maçãs ao meio, e dê cada uma dessas 12 partes à uma criança.
As 3 maçãs que sobraram divida em 4 partes cada uma, dando um total de 12 partes, uma para cada criança.
61. Poderá colocar apenas uma bola, pois a caixa não estará mais vazia.
62. ...
63. Dois filho com 2 anos e um com 9.
64. Fazendo um purê.

65. Visto que os dois trens estão na mesma velocidade, eles se chocarão na metade do trajeto, e portanto, cada um corre 50 Km. Em consequência, como sua velocidade é de 50 km/h demoram exatamente 1 hora para se chocarem. Este é o tempo que a mosca fica voando, e portanto, como sua velocidade é de 100 km/h, a distância que correu é de 100 quilômetros.

Calcular o valor do seguinte produto:

$$(x-a)(x-b)(x-c) \dots (x-z) = ?$$

O produto $(x-a)(x-b)(x-c) \dots (x-z)$ vale **ZERO**.

Justificativa: existe um fator dessa multiplicação que é o $(x-x)$, que vale 0.

66. Devem passar primeiro Carlos e Romerito (2 m). Volta Romerito com a lanterna (3 m). Passam Camila e Manolito (11 m). Volta Carlos com a lanterna (13 m). Por último cruzam de novo Carlos e Romerito (15 minutos).

67. 36 marecas.

68. 11 minutos.

69. 3 km/h.

70. 40 cigarros.

71. O valor que mais maximiza os lucros é R\$ 5,10.

72. Nunca, pois o navio sobe com a maré.

73. 1h 59 min.

74. 87 e 13 anos.

75. Impossível multiplicar.

76. 50 homens.

77. 100 pulos do cachorro.

78. A garrafa custa **R\$1,05** e a rolha custa **R\$0,05**.

79. 834.

80. 300 g de amêndoas.

81. De nem uma maneira.

82. 802 folhas.

83.

2 = 13584 / 06792

3 = 17469 / 05823

4 = 15768 / 03942

5 = 14835 / 02967

6 = 34182 / 05697

7 = 16758 / 02394

8 = 25496 / 03187

9 = 97524 / 10836

84.

$$(1 + 1 + 1)! = 6$$

$$2+2+2 = 6$$

$$3 \times 3 - 3 = 6$$

$$4 + 4 - \text{raiz}(4) = 6$$

$$5 + 5 / 5 = 6$$

$$6 + 6 - 6 = 6$$

$$7 - 7 / 7 = 6$$

$$8 - \text{raiz}[\text{raiz}(8 + 8)] = 6$$

$$\text{raiz}(9) \times \text{raiz}(9) - \text{razi}(9) = 6$$

85. Avô, pai e filho.

86. $1+2+3+4+5+6+7+8 \times 9=100$

$123-45-67+89=100$

$123+45-67+8-9=100$

87. 50 anos.

88. Aquele que não anda mostra com maior frequência.

89. Viraria os dois relógios ao mesmo tempo. Quando o de três minutos acabasse você colocaria o ovo e quando o de cinco acabasse você retiraria.

90. 4 filhas e 3 filhos.

91. 900 números palíndromos de 5 dígitos.

92. 100 animais com R\$ 100,00.

93. Um conjunto de valores possíveis para os itens são:

Esfirra: R\$1,50

Salgadinhos: R\$1,25

Refrigerante: R\$3,16

Cigarros: R\$1,20

94. 22 netos.

95. No primeiro dia Manoel tinha R\$ 8,75.

96. 4 pessoas (4 gerações).

97. 36 anos.

98. $888+88+8+8+8=1000$

99. –Leve o carneiro;

- leve o lobo e traga o carneiro;

- Leve o repolho;

- leve o carneiro.

100.57 sacos.

101.Um dia na prisão e um dia solto.

102.X.

103.Letra D.

104.A sesta continha sete maçãs.

105.R\$ 2000,00

106....

107.400 km.

108.45 km/h.

109.Castanhos, Azuis, Castanhos, Azuis, Azuis.