

FICHA DE APOIO – 5

Com a palavra **MARTELO**:

01. Quantos anagramas podemos formar?

A) 1234. B) 1235. C) 5014. D) 5040. E) 6758

02. Quantos anagramas começam por A?

A) 730. B) 768. C) 720. D) 789. E) 876

03. Quantos anagramas começam por A e terminam por L?

A) 130. B) 768. C) 120. D) 789. E) 876

04. Quantos anagramas começam por vogal?

A) 1234. B) 1235. C) 2145. D) 5040. E) 2160

05. Quantos anagramas terminam por consoante?

A) 2340. B) 1111. C) 2146. D) 2880. E) 2160

06. Quantos anagramas começam por vogal e terminam por consoante?

A) 2340. B) 1440. C) 2146. D) 2880. E) 2160

07. Quantos anagramas apresentam as letras M, A e R juntas nessa ordem?

A) 130. B) 768. C) 120. D) 789. E) 876

08. Quantos anagramas apresentam as letras M,A e R juntas?

A) 720. B) 768. C) 725. D) 789. E) 876

09. De quantos modos 5 rapazes e 5 moças podem se sentar em 5 bancos de dois lugares cada, de maneira que em cada banco fiquem sempre um rapaz e uma moça?

A) 460.800.
B) 768.000.
C) 725.345
D) 789.324
E) 876.567

10. De quantas maneiras podem ser hasteadas 3 bandeiras: uma da Argentina, uma do Chile e uma do Brasil?

A) 1. B) 7. C) 8. D) 9. E) 6

11. O conselho administrativo de uma empresa é formado por 2 diretores e 3 diferentes vice-diretores. Candidataram-se 5 sócios majoritários para diretores e 30 empregados para vice-diretores. De quantas maneiras diferentes esse conselho pode ser eleito?

A) 24.897. B) 14.402. C) 21.460. D) 40.060. E) 21.600

12. No jogo de truco, cada jogador recebe 3 cartas de um baralho de 40 cartas (são excluídas as cartas 8, 9 e 10). De quantas maneiras diferentes um jogador pode receber suas 3 cartas?

A) 2340. B) 9.880. C) 2146. D) 2880. E) 2160

13. Quantos são os anagramas podemos formar com as letras da palavra **PIRACICABA**?

A) 460.800.
B) 768.000.
C) 151.200
D) 789.324
E) 876.567

14. Para entrar na sala da diretoria de uma empresa é preciso abrir dois cadeados. Cada cadeado é aberto por meio de uma senha. Cada senha é constituída por 3 algarismos distintos. Nessas condições, o número máximo de tentativas para abrir o cadeado é:

A) 460.800.
B) 768.000.
C) 151.200
D) 789.324
E) 518.400

15. Pretendemos formar uma equipe de 5 analistas judiciários para que seja feita a avaliação de exames médicos laboratoriais. Se os membros da equipe devem ser escolhidos aleatoriamente entre 4 médicos e 6 médicas, o número de equipes distintas que pode ser compostas, contendo exatamente 2 médicos, e de:

A) 120. B) 768. C) 725. D) 789. E) 876

16. Dez amigos, entre eles Mario e José, devem formar uma fila para comprar os ingressos de um jogo de futebol. O número de diferentes maneiras de que essa fila de amigos podem ser formada, de modo que Mario e José fique sempre juntos, é igual a:

A) $8! \cdot 2!$ B) $0!8!$ C) $2!9!$ D) $1!9!$ E) $1!8!$

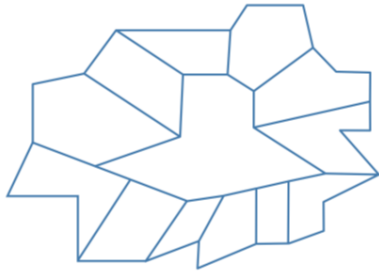
17. Um jogo de domino possui 28 peças distintas. Quatro jogadores repartem entre si essas 28 peças, ficando cada um com sete peças. O número de maneiras distintas com que se pode fazer tal distribuição é dada pela divisão de 28! Por:

A) 2!
B) 8!
C) 9!
D) 7!
E) 18!

18. Um campeonato de tênis participam 30 duplas, com a mesma probabilidade de vencer. O número de diferentes maneiras para a classificação dos 3 primeiros lugares é igual a:

- A) 24.360. C) 11.980. E) 54.987
B) 12.460. D) 19.786

19. A figura exibe um mapa representando 13 países.



Considerando-se como países vizinhos aqueles cujas fronteiras têm um segmento em comum, o número mínimo de cores que se pode utilizar para colori-los, de forma que dois países vizinhos não tenham a mesma cor, é:

- a) 2 b) 3 c) 4 d) 5 E) 6

20. A quantidade de números diferentes que se obtém permutando de todos os modos possíveis os algarismos do número **25.554.252** é igual a:

- A) 120. B) 768. C) 725. D) 789. E) 280

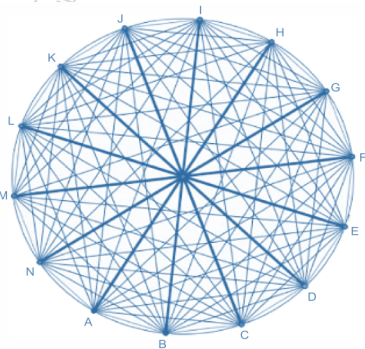
21. Ao somar o número de diagonais e o número de lados de um dodecágono obtém-se

- A) 66 B) 56 C) 44 D) 42 E) 23

22. Se a partir de cada um dos vértices de um polígono convexo com n lados podemos traçar tantas diagonais quanto o total das diagonais de um hexágono convexo, então, o valor de n é

- A) 66 B) 56 C) 44 D) 12 E) 23

23. A figura a seguir mostra um polígono regular de 14 lados e todas as suas diagonais:



O número de diagonais traçadas é de

- A) 66
B) 56
C) 44
D) 42
E) 77

Fonte: <https://clickexatas.wordpress.com>. Acessado em 12/10/2015

24. Numa prova de matemática de duas questões, 35 alunos acertaram somente uma questão, 31 acertaram a primeira, 8 acertaram as duas e 40 erraram a segunda questão. Então, o número de alunos que fizeram essa prova foi:

- a) 43 b) 48 c) 52 d) 56 e) 60

25. Em uma pesquisa realizada com estudantes do IFAL, verificou-se que 100 alunos gostam de estudar português, 150 alunos gostam de estudar matemática, 20 alunos gostam de estudar as duas disciplinas e 110 não gostam de nenhuma das duas. Quantos foram os estudantes entrevistados?

- A) 120. B) 340. C) 725. D) 789. E) 280

26. No IFPE *Campus* Olinda foi feita uma pesquisa com alguns alunos do curso de computação gráfica a respeito do domínio sobre três aplicativos. As repostas foram as seguintes:

78 dominam o Word;
84 dominam o Excel;
65 dominam o Powerpoint;
61 dominam o Word e Excel;
53 dominam o Excel e Powerpoint;
45 dominam o Word e Powerpoint;
40 dominam os três aplicativos;
3 não dominam aplicativo algum.

Com base nas informações acima, o número de estudantes do curso de computação gráfica que responderam a essa pesquisa é

- A) 111. B) 340. C) 725. D) 789. E) 280

27. Uma pesquisa foi realizada com alguns alunos da Fatec São Paulo sobre a participação em um Projeto de Iniciação Científica (PIC) e a participação na reunião anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC).

Dos 75 alunos entrevistados:

17 não participaram de nenhuma dessas duas atividades;
36 participaram da reunião da SBPC e
42 participaram do PIC.

Nessas condições, o número de alunos entrevistados que participaram do PIC e da reunião da SBPC é

- A) 66 B) 56 C) 44 D) 20 E) 23

28. Em uma pesquisa realizada com 35 moradores na periferia de uma grande cidade para saberem a modalidade de leitura que realizam regularmente entre jornal, revista e outros livros, foi constatado que: 15 pessoas leem jornal, 17 pessoas leem revista, 14 pessoas leem outros livros, 7 pessoas leem jornal e revista, 6 pessoas leem revista e outros livros, e 5 pessoas leem jornal, revistas e outros livros. Diante dessas informações

verifica-se que

- a) 5 pessoas não leem nenhuma das três modalidades.
- b) 4 pessoas não leem nenhuma das três modalidades.
- c) 3 pessoas não leem nenhuma das três modalidades.
- d) 2 pessoas não leem nenhuma das três modalidades.
- e) 1 pessoa não lê nenhuma das três modalidades.

29. Com o objetivo de realizar um levantamento sobre o número de professores afastados para cursos de capacitação do *campus* Vitória de Santo Antão, verificou-se que, de um total de 88 professores na instituição,

- 45** professores lecionam no Ensino Integrado;
- 35** professores lecionam no Ensino Superior;
- 30** professores lecionam no Ensino Subsequente;
- 15** professores lecionam no Integrado e Superior;
- 10** professores lecionam no Integrado e Subsequente;
- 10** professores lecionam no Superior e Subsequente;
- 5** professores lecionam no Integrado, Superior e Subsequente.

Sabe-se que o *campus* Vitória de Santo Antão apenas oferece essas três modalidades de ensino e que todos os professores que não estão afastados lecionam em, pelo menos, uma das três modalidades. Com base nestas informações, conclui-se que o número de professores que não estão lecionando em nenhuma das três modalidades por estarem afastados para curso de capacitação é

- A) 8 B) 9 C) 7 D) 3 E) 2

30. A metade do número $2^{21} + 4^{12}$ é:

- a) $2^{20} + 2^{23}$
- b) $2^{21/2} + 4^5$
- c) $2^{12} + 4^{21}$
- d) $2^{20} + 4^6$
- e) $2^{22} + 4^{13}$

GABARITO

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
D	C	C	E	D	B	C	A	A	E
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	B	C	E	A	C	D	A	B	E
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	D	E	E	B	A	D	D	A	A