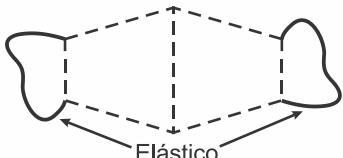
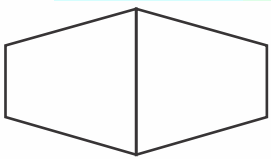


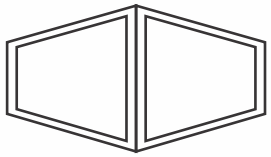
VIDEOAULA – PRÍNCÍPIO FUNDAMENTAL DA CONTAGEM

01. (G1 - epcar (Cpcar) 2022) No contexto atual, a máscara deve fazer parte do nosso vestuário. Usuários desse item de extrema necessidade individual e coletiva buscam a produção caseira e, para isso, existem vários modelos disponíveis com sugestões de materiais.

Considere a confecção de máscaras caseiras, seguindo os modelos das figuras a seguir bem como as especificações de materiais para cada uma de suas partes.

ELÁSTICO	TIPOS	CORES
	Roliço	Vermelho
	Chato	Preto Branco

LADO INTERNO DO TECIDO	TIPOS
	Proteção Antiviral
	Sem proteção Antiviral

LADO EXTERNO DO TECIDO	TIPOS	PADRÕES
	Algodão	Lisos
	Tricoline	Estampados
	TNT	

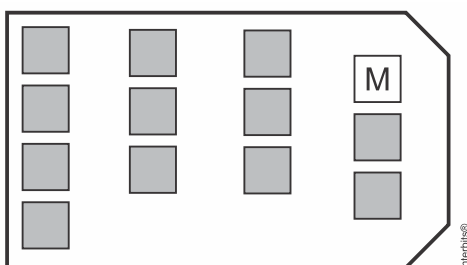
Com as especificações indicadas acima, a quantidade de máscaras diferentes que se pode confeccionar é igual a

- a) 12
- b) 14
- c) 36
- d) 72
- e) 80

02. (Famerp) Em uma sorveteria, os sorvetes são divididos em três grupos: o vermelho, com 6 sabores; o amarelo, com 5 sabores; e o verde com 4 sabores. Pode-se pedir uma casquinha com 1, 2 ou 3 bolas, mas cada casquinha não pode conter 2 bolas do mesmo grupo. O número de maneiras distintas de se pedir uma casquinha é:

- a) 240
- b) 71
- c) 209
- d) 139
- e) 189

03. (Fmp 2021) A figura abaixo mostra o desenho de uma van. O lugar do motorista está assinalado com M e os lugares dos passageiros são os quadradinhos sombreados.



A van está, inicialmente, vazia e Bruno e Ana serão os primeiros a entrar. Eles desejam sentar juntos (um ao lado do outro), mas Ana não quer ficar ao lado do motorista.

Considerando esse contexto, de quantas maneiras esse casal pode se sentar nessa van?

- a) 6
- b) 14
- c) 30
- d) 7
- e) 15

04. (G1 - cp2 2020) Senha de desbloqueio de usuários – ligando pontinhos

Os padrões de desbloqueio de alguns sistemas operacionais são muito previsíveis, relata um estudo da Universidade de Ciência e Tecnologia da Noruega. Em particular, as formas usadas para desbloqueio usando o liga pontinhos podem ser tão fáceis de descobrir quanto as senhas clássicas "1234", "0000", "9999" etc.

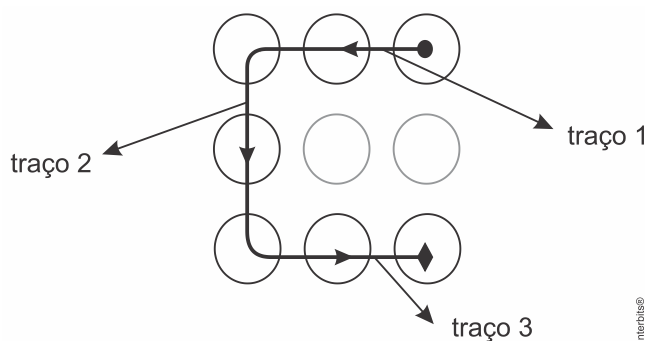
Disponível em: <https://www.techtudo.com.br>. Acesso em: 3 ago. 2019.

Suponha que um usuário queira dificultar o acesso ao seu celular criando um código a partir dos 9 pontos que aparecem na tela inicial do seu aparelho. Para isso, precisa montar uma sequência de três traços, com exatamente três pontos alinhados em cada um, que não tenham dois pontos



em comum. Além disso, ao representar o código na tela inicial do celular, o usuário não pode tirar o dedo da tela, do primeiro ao último ponto.

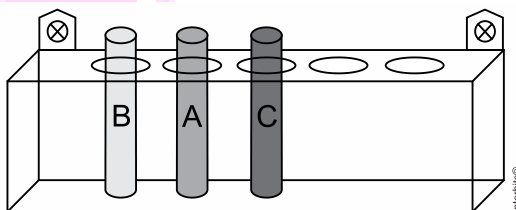
Veja o exemplo a seguir:



O número de códigos possíveis que esse usuário pode criar é

- a) 16.
- b) 24.
- c) 32.
- d) 48.
- e) 56.

05. (Famema 2018) Três tubos de ensaio, com rótulos A, B e C, serão colocados em um suporte que possui cinco lugares alinhados e encontra-se fixado em uma parede. A figura mostra uma das possíveis disposições dos tubos.



Sabendo que o tubo com o rótulo A não pode ocupar as extremidades do suporte, o número de maneiras distintas de esses tubos serem colocados nesse suporte é

- a) 12.
- b) 24.
- c) 36.
- d) 18.
- e) 30.