

assinatura do(a) candidato(a)



Universidade de Brasília



# Admissão por Transferência Facultativa

## 2.<sup>a</sup> Transferência Facultativa/2010

# AGRONOMIA

Segunda Etapa

Prova Dissertativa

### LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Confira atentamente se os dados pessoais transcritos acima estão corretos e se o curso de sua opção coincide com o que está registrado acima e no rodapé de cada página numerada deste caderno. Em seguida, verifique se este caderno contém cinco questões, acompanhadas de espaços para as respectivas resoluções. O caderno de rascunho fornecido é de uso opcional, e o texto nele escrito não servirá, de forma alguma, para a correção de sua prova.
- 2 Quando autorizado pelo chefe de sala, assine apenas no local apropriado no cabeçalho desta página.
- 3 Atenção! Somente as respostas escritas nas páginas deste caderno, as quais contêm espaços reservados para a resolução das questões, constituem documentos que servirão de base para a avaliação da sua prova.
- 4 Caso o caderno esteja incompleto, tenha qualquer defeito ou haja discordância quanto aos dados pessoais, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis, pois, posteriormente, não serão aceitas reclamações nesse sentido.
- 5 Não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização de fiscal de sala.
- 6 Será desconsiderado trecho de resposta apresentado em espaço que ultrapasse aquele reservado para a resolução. Será desconsiderada resposta apresentada em espaço reservado para resolução de outra questão.
- 7 Caso não tenha sido determinado o contrário, o valor de cada questão será distribuído uniformemente entre os aspectos ou itens nela especificados. Em cada questão que envolver elaboração de texto, 0,5 ponto será destinado à avaliação do domínio da língua portuguesa.
- 8 É obrigatório o uso de caneta esferográfica de tinta preta. Não será avaliado texto escrito a lápis (grafite) ou que tenha identificação fora do local apropriado.
- 9 Não amasse, não rubrique, não escreva seu nome nem faça marca ou sinal identificador nos espaços destinados à resolução das questões, sob pena de ter sua prova anulada.
- 10 Escreva com letra legível. No caso de erro, risque, com um traço simples, a palavra, a frase, o trecho ou o sinal gráfico. Lembre-se: parênteses não podem ser utilizados para tal finalidade.
- 11 Nenhuma folha deste caderno pode ser destacada.

**Não utilize esta página  
em nenhuma hipótese!**

**Questão 1**

A Topografia é uma disciplina da Geodésia que, na sua composição clássica, se ocupa da reprodução local de uma parcela da superfície terrestre sobre a qual o efeito da curvatura terrestre é considerado desprezível. A informação topográfica para a elaboração de cartas ou plantas é obtida por meio de dois métodos: o topográfico, ou clássico, e o fotogramétrico. Na escolha do método mais adequado, consideram-se essencialmente a área e a escala do levantamento, pois o método topográfico, por implicar um conjunto significativo de operações de campo, torna-se demorado em áreas extensas e, portanto, mais dispendioso se comparado ao método fotogramétrico. No estudo topográfico, utilizam-se teodolitos, estações totais e sistema de posicionamento global (GPS).

Considerando que o trecho acima tem caráter unicamente motivador, redija um texto acerca da aplicação do GPS [0,6 ponto], descrevendo os seguintes componentes desse sistema de posicionamento global: espacial [0,3 ponto], de controle [0,3 ponto] e utilitário [0,3 ponto].

**Resolução da Questão 1 – Texto Definitivo**

PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA  
 NÃO HÁ TEXTO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

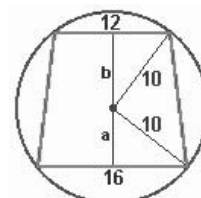
**Questão 2**

A geometria apoia-se em postulados, axiomas, definições e teoremas, sendo as definições e os postulados usados para demonstrar a validade de cada teorema. A geometria permite que utilizemos conceitos elementares para construirmos outros objetos mais complexos, tais como pontos especiais, retas especiais, planos dos mais variados tipos, ângulos, médias.

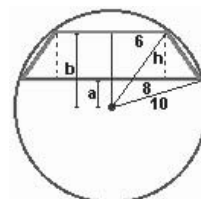
Considerando que o trecho acima têm caráter unicamente motivador, faça o que se pede nos itens de I a V a seguir.

- I Acerca das áreas das regiões poligonais, e considerando-se que a razão entre as medidas dos lados de dois quadrados seja 1:3, calcule a razão entre as áreas desses dois quadrados.
- II Responda, de forma justificada, à seguinte pergunta: é possível obter-se a área de um paralelogramo, conhecendo-se apenas as medidas de seus lados?
- III Calcule a área de um retângulo de 5 cm de comprimento e perímetro de 18 cm.

- IV Um trapézio isósceles com bases medindo 12 cm e 16 cm está inscrito em uma circunferência com raio igual a 10 cm. Calcule a área desse trapézio, considerando que o centro da circunferência está no interior do trapézio, conforme mostra a figura ao lado.



- V Com base na figura ao lado, calcule a área de um trapézio isósceles com bases medindo 12 cm e 16 cm, inscrito em uma circunferência com raio igual a 10 cm, considerando que o centro da circunferência não está no interior do trapézio.

**Resolução da Questão 2 – Item I**

PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA  
 NÃO HÁ TEXTO

## Resolução da Questão 2 – Item II

PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA

NÃO HÁ TEXTO

1	
2	
3	
4	
5	

## Resolução da Questão 2 – Item III (Texto Definitivo)

PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA

NÃO HÁ TEXTO

## Resolução da Questão 2 – Item IV

PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA

NÃO HÁ TEXTO

## Resolução da Questão 2 – Item V

PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA

NÃO HÁ TEXTO

*Não utilize este espaço  
em nenhuma hipótese!*

A flor é a parte das plantas em que se encontram os órgãos sexuais. A função da flor é assegurar a reprodução. Após a fertilização do óvulo, o ovário transforma-se em um fruto, que contém as sementes, que irão dar origem a novas plantas da mesma espécie. Na fórmula floral, sistema muito útil de representação da estrutura de uma flor, usam-se letras, números e símbolos específicos. Normalmente, a fórmula geral é usada para representar a estrutura floral e vegetal de uma família dicotiledônea. Na natureza, muitas coisas desenvolveram-se para atrair animais polinizadores. Os movimentos do agente polinizador contribuem para a recombinação genética com uma população dispersa de plantas.

Considerando que o trecho acima tem caráter unicamente motivador, redija um texto dissertativo acerca da anatomia das flores. Ao elaborar o seu texto, aborde, necessariamente, os seguintes aspectos:

- origem das flores;
- diferenças entre os aparelhos reprodutores das angiospermas e das gimnospermas;
- distinção entre as flores aclamídea, monoclamídea e diclamídea;
- distinção entre flores isostêmones e anisostêmones;
- as três estruturas do óvulo: núcleo, placenta e micropila;
- enumeração dos tipos de polinização entre as plantas cultivadas.

Não utilize este espaço  
em nenhuma hipótese!

## Resolução da Questão 3 – Texto Definitivo

PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA

NÃO HÁ TEXTO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	



A genética de populações, que estuda os mecanismos da hereditariedade no âmbito das populações, é área de vital importância porque fornece subsídios para o melhoramento genético das populações de plantas e animais, bem como as bases necessárias à compreensão de como se processa a evolução na natureza. Os princípios mendelianos são, aqui, também válidos; o que se altera é a forma de avaliação das propriedades genéticas das populações. Tais propriedades são determinadas a partir do conhecimento de suas frequências alélicas e genotípicas. O estudo das propriedades genéticas de uma população é embasado no comportamento de uma amostra de indivíduos ou de grupos de famílias.

Essa questão possui duas partes. Considerando que o trecho acima tem caráter unicamente motivador, faça o que se pede em cada uma delas.

**Parte I**

Redija um texto com relação à genética de populações em que se definam as frequências alélicas e as frequências genotípicas de uma população.

**Parte II**

Suponha que, em uma planta conhecida como maravilha, a cor da flor possa ser vermelha ( $V^1V^1$ ), cor de rosa ( $V^1V^2$ ) ou branca ( $V^2V^2$ ) e que, em uma população panmítica composta por 2.000 plantas, tenham sido encontradas 125 plantas com flores brancas. A respeito dessa situação, responda aos seguintes questionamentos.

- I Quais são as frequências dos alelos  $V^1$  e  $V^2$  nessa população?
- II Entre os 2.000 indivíduos estudados, qual é a quantidade esperada de plantas com flores vermelhas e de plantas com flores cor de rosa?

PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA  
 NÃO HÁ TEXTO

**Resolução da Questão 4 – Parte I (Texto Definitivo)**

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

## Resolução da Questão 4 – Parte II – Item I

PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA

NÃO HÁ TEXTO

## Resolução da Questão 4 – Parte II – Item II

PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA

NÃO HÁ TEXTO

*Não utilize este espaço  
em nenhuma hipótese!*

**Questão 5**

A meiose é essencial para a formação dos gametas, que são os agentes que passam os genes dos pais aos filhos por intermédio da reprodução sexuada. Nessa divisão, verificam-se vários acontecimentos, que constituem fundamentos de diversos tópicos da genética. Na meiose, após a replicação dos cromossomos, ocorrem duas divisões celulares. As células filhas não sofrem novas meioses e os cromossomos meióticos não se comportam individualmente, mas associam-se. O estudo da meiose é feito em fases e, antes da divisão, a célula passa por um período de preparo — a interfase. Na meiose, há duas divisões celulares: a divisão I ou meiose I e a divisão II ou meiose II. Em cada uma dessas fases, geralmente, observam-se a prófase, a metáfase, a anáfase e a telófase.

Com base no trecho acima, redija um texto dissertativo acerca da meiose e dos erros da meiose, atendendo, necessariamente, ao que se pede a seguir:

- analise o fenômeno da meiose que constitui o fundamento da lei de segregação, ou primeira lei de Mendel;
- analise o fenômeno da meiose que constitui o fundamento da lei da distribuição independente, ou segunda lei de Mendel;
- apresente duas consequências genéticas da meiose;
- explique as causas de ocorrência, durante o processo meiótico, de anormalidades que podem resultar na esterilidade total ou parcial de indivíduos, como ocorre com a mula ou com o burro.

**Resolução da Questão 5 – Texto Definitivo**

PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA  
 NÃO HÁ TEXTO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	



**cespeUnB**

Centro de Seleção e de Promoção de Eventos