

Tipo B-0 - 02/2013**G A B A R I T O**

01. A	16. D	31. D	46. A
02. D	17. A	32. A	47. C
03. B	18. C	33. B	48. E
04. A	19. B	34. A	49. A
05. A	20. A	35. D	50. C
06. A	21. C	36. B	51. A
07. E	22. B	37. A	52. C
08. D	23. D	38. A	53. C
09. C	24. E	39. E	54. A
10. B	25. C	40. B	55. D
11. E	26. C	41. A	56. E
12. A	27. B	42. D	57. B
13. E	28. B	43. A	58. D
14. C	29. E	44. C	59. E
15. C	30. D	45. D	60. C

RESOLUÇÕES E RESPOSTAS

QUESTÃO 1: Resposta A

Os três indícios de registro informal ou coloquial são:

- 1) **tá** por **está**;
- 2) a palavra **legal** com o sentido de **certo, em ordem, bem**;
- 3) o diminutivo com valor de intensificação no adjetivo substantivado **espertinho**.

QUESTÃO 2: Resposta D

Nesta redação, todos os verbos estão flexionados na segunda pessoa: as formas “fica”, “para”, “sê” (verbo ser) e “consulta” são extraídas do presente do indicativo, sem o “s”.

QUESTÃO 3: Resposta B

As indagações do enunciador deslocam o foco dos problemas da adolescência para os adultos também. Por meio de perguntas retóricas, levanta-se a hipótese de que “A recusa, a censura e o cinismo ocasional deles [dos adultos] podem levar a uma paralisia [dos adolescentes] com consequências imprevisíveis”.

QUESTÃO 4: Resposta A

A presença do artigo definido faz com que a afirmação feita no enunciado I valha para todas as leis ambientais brasileiras: em sua totalidade, elas são poucas e ineficazes. Trata-se de uma das funções do artigo definido criar um efeito totalizador sobre o substantivo por ele determinado.

QUESTÃO 5: Resposta A

O primeiro período é uma afirmação categórica. Constitui a tese. O último período de fato reitera e expande a afirmação inicial. Nos 2 períodos que se seguem à tese, o autor apresenta uma ilustração, narrando um fato concreto.

QUESTÃO 6: Resposta A

No primeiro quadrinho, uma personagem diz à outra que os seres humanos genéricos não conseguem se definir sexualmente. No segundo quadrinho, que precisam primeiro se concentrar para depois ver a reação do organismo. Assim, estão preocupadas em definir-se racionalmente para que então possa “rolar algum sexo”.

QUESTÃO 7: Resposta E

Rubem Fonseca utiliza frequentemente o discurso indireto livre, do qual, porém, não há ocorrência no texto em questão. O que ocorre é que o autor ignora, no caso, as convenções para a introdução do discurso direto. A prosa pós-moderna é marcada pelo estilo realista, pouco idealizada, narrando aspectos da vida cotidiana de pessoas comuns. O coloquialismo empregado por Fonseca em seus textos evidencia essa preocupação com o retrato fidedigno da linguagem utilizada nas sociedades que ele descreve.

QUESTÃO 8: Resposta D

A obra *A fonte* de Marcel Duchamp é um exemplo típico de arte conceitual, uma vez que transforma em objeto de exposição algo que é parte integrante do cotidiano em que estamos inseridos. A proposta é que ao ver um mictório num museu, classificado como arte, o espectador se pergunte a respeito do porquê ele está ali e, conseqüentemente, do porquê aquele objeto pode ser considerado arte. Assim, o que estaria em discussão seria justamente a questão artística conceitual.

QUESTÃO 9: Resposta C

QUESTÃO 10: Resposta B

A característica da expressividade na linguagem literária, alcançada por meio do uso metafórico de imagens concretas para representar algumas abstrações, fica evidente na alternativa. Além de apagar o sorriso e engolir em seco, Gondim ainda “apanhou os cacos de sua pequenina vaidade” ao ser criticado pelo narrador. Nessa última imagem, percebe-se com nitidez a utilização do concreto (“cacos”) para a representação do abstrato (“vaidade”).

QUESTÃO 11: Resposta E

A charge refere-se ao voto de cabresto. Obrigando seus dependentes e agregados — o “curral eleitoral” — a votar nos candidatos do governo, os “coronéis” sertanejos garantiam a vitória eleitoral das oligarquias dominantes.

QUESTÃO 12: Resposta A

O escravo, no Brasil Colônia, era “as mãos e os pés do senhor”, segundo Padre Antonil. Por isso, aquele que não dispusesse desse instrumento em suas terras não garantiria a sobrevivência nem teria *status* social.

QUESTÃO 13: Resposta E

O “Plano de Metas”, elaborado e executado pelo governo de Juscelino Kubitschek, foi um ambicioso plano de desenvolvimento nacional dirigido pelo Estado, que procurou impulsionar de forma acelerada o crescimento de cinco setores básicos: indústria, transporte, energia, agricultura e educação.

Essa política desenvolvimentista estava ancorada em elevados investimentos estatais e na deliberada atração de capitais estrangeiros, acentuando o caráter associado e dependente do capitalismo.

QUESTÃO 14: Resposta C

As referências a Robespierre e Siéyes, bem como a referência à “Revolução” e ao “Terror” e, finalmente a Rousseau (no termo “rousseauviana”) permitem identificar o contexto da Revolução Francesa.

QUESTÃO 15: Resposta C

O texto afirma que são os governos que determinam quem é o inimigo, e exercem a violência contra ele. Daí o caráter autoritário e excludente do Terror.

QUESTÃO 16: Resposta D

Após o 11 de setembro e, sobretudo, após o início das operações militares contra o Afeganistão e Iraque, o governo norte-americano passou a decretar quem era considerado terrorista (ou suspeito de terrorismo), dedicando-se em seguida a prender e, em muitos casos, torturar e matar seus adversários. Destacam-se os centros de detenção no Iraque e em Guantanamo (Cuba), onde se cometiam atos de violência à margem de qualquer sistema jurídico.

QUESTÃO 17: Resposta A

Criada no final da 2ª Guerra Mundial, a Organização das Nações Unidas (ONU) passou a sofrer forte influência dos países que, naquele contexto, possuíam maior poder político e econômico mundial. Vale destacar que a China foi aceita como membro permanente do Conselho de Segurança da ONU na década de 1970, quando já possuía artefatos bélicos nucleares, fato que ampliava sua influência militar em escala planetária.

QUESTÃO 18: Resposta C

Uma das características marcantes da atual fase da globalização se fundamenta na doutrina econômica neoliberal, caracterizada pela perda da autonomia dos estados nacionais perante o poder dos conglomerados internacionais. Outro aspecto é a crescente integração por meio de blocos regionais fato que fortalece e regulamenta a economia da área integrada.

QUESTÃO 19: Resposta B

A Linha Internacional da Data (180º) divide ao meio um fuso horário. Esse fato nos leva a concluir que o horário será o mesmo (8 horas) tanto na porção localizada a leste e a oeste desta linha imaginária. No entanto, ao atravessar a Linha Internacional ocorre a mudança do dia, sendo no sentido oeste (tendo como referência o Meridiano de Greenwich, conforme indicado na questão pelas letras Gr) um dia atrasado em relação a porção Leste (Gr).

QUESTÃO 20: Resposta A

Escalas são relações de proporção e, no caso dos mapas, elas são elaboradas em escala de redução. Dados: 0,11m no mapa correspondem a 1.760m no terreno:

$$\begin{array}{l} 1 \text{ ——— } x \text{ (escala)} \\ 0,11 \text{ ——— } 1.760 \\ x = \frac{17601}{0,11} \\ x = 16000 \end{array}$$

QUESTÃO 21: Resposta C

- (V) No mapa só é possível visualizar que a área mais alagada está localizada à montante da barragem (**acima**), formando o lago de Itaipu, já à jusante (**abaixo**) do curso do rio Paraná a vazão mostra-se reduzida.
- (F) Apesar de ser uma usina com geração de energia limpa, a usina de Itaipu **não** foi a primeira obra a utilizar Estudos e Relatórios de Impacto Ambiental (EIA-RIMA).
- (F) Apesar da amplitude do lago de Itaipu, a sua formação não gerou variabilidade climática na região (variabilidade está relacionada a áreas maiores e em número maior de anos de alteração), entretanto causou influências significativas no albedo da área e no microclima local.
- (V) Os municípios localizados na área próxima à implantação de uma usina hidrelétrica recebem *royalties* que são compensações financeiras pela utilização do potencial hidráulico dos rios.
- (V) O relevo propício para construção de usinas hidrelétricas abarcar planaltos como o de Foz do Iguaçu, com rios caudalosos e de boa vazão. Os rios de planaltos são os mais propícios para a implantação de usinas, devido a grande vazão de água.

QUESTÃO 22: Resposta B

Todas as projeções apresentam distorção de algum nível. A projeção de Mercator privilegia as regiões de baixa latitude (apresentadas com menor distorção), em detrimento das médias e altas latitudes. Nela os paralelos e meridianos se cruzam formando ângulos de 90°.

QUESTÃO 23: Resposta D

A análise dos gráficos A (tartaruga) e B (lagarto) permite concluir que:

- A proporção de machos e fêmeas eclodidos está relacionada, em ambos os casos, com a temperatura de incubação dos ovos; assim, a temperatura é um fator decisivo na determinação do sexo nessas espécies (estão erradas, portanto, as afirmativas I e V).
- Há maior produção de fêmeas, para os ovos de tartaruga, quando a temperatura de incubação é maior do que 29°C; e para os ovos de lagarto, quando essa temperatura é menor do que 27,5°C (está errada, portanto, a frase II).

QUESTÃO 24: Resposta E

No trecho I, temos que "... [os cientistas] **observaram** que esta [a urina] apresentava excesso de açúcar." O trecho II relata um **fato**: "açúcar na urina é um sinal comum de diabetes." Em III, temos a formulação de uma **hipótese**: "o fato de tal animal não ter pâncreas **sugeriu a relação entre esse órgão e o diabetes.**" No trecho IV, é feito o **teste experimental dessa mesma hipótese**.

QUESTÃO 25: Resposta C

Cromossomos são seqüências lineares de genes; as proteínas são formadas por aminoácidos; a informação hereditária está contida nos genes; a alteração do gene, região do DNA, pode mudar a proteína codificada por ele.

QUESTÃO 26: Resposta C

Trata-se de uma questão relacionada a procedimentos científicos. Se as pessoas acreditam que batatas plantadas com os "olhos" para cima crescem melhor, o que corresponde a uma "hipótese", então, a atitude correta a tomar, do ponto de vista da Ciência, é planejar um experimento que sirva de teste para a "hipótese". No caso, um grupo de batatas, correspondente ao grupo "experimental", deve ser plantado com os "olhos" para baixo. Outro grupo, o "controle", deve ser plantado com os "olhos" para cima. Decorrido algum tempo, observam-se os resultados. Se o grupo de batatas plantadas com os "olhos" para cima realmente apresentar melhor crescimento, então está confirmada a hipótese. Caso contrário, a hipótese inicial é refutada e nova hipótese deve ser elaborada. De todo modo, o procedimento descrito na alternativa **C**, que é a correta, é o que deve ser seguido em casos como o relatado.

QUESTÃO 27: Resposta B

De acordo com o esquema, pessoas que vivem no ambiente urbano podem contaminar-se com agrotóxicos através do consumo de produtos agrícolas nos quais tenham sido aplicadas essas substâncias.

QUESTÃO 28: Resposta B

Somente a estratégia da alternativa **B** produziria um organismo transgênico. O processo da alternativa **A**, se fosse possível, apenas formaria um coelho, no lugar de um ser humano. As células humanas embrionárias seriam eliminadas pelo sistema imunológico da coelha (alternativa **C**, incorreta). O procedimento da alternativa **D** é um mecanismo de clonagem e o da alternativa **E** somente alteraria o genoma da célula somática.

QUESTÃO 29: Resposta E

A única alternativa que contém apenas sais é a letra **E**.

- A) Sal, sal, ácido, sal, óxido, óxido.
- B) Sal, sal, óxido, sal, sal, sal.
- C) Óxido, sal, ácido, base, sal, óxido.
- D) Sal, ácido, óxido, sal, sal, base.

QUESTÃO 30: Resposta D

Cálculo da profundidade média P da piscina:

$$P = \frac{3 + 1}{2} = 2 \text{ m}$$

Cálculo do volume V da piscina:

$$V = 8 \cdot 4 \cdot 2 = 64 \text{ m}^3 = 64000 \text{ L}$$

Para cada 1000L são necessários 4g do produto. Logo, para 64000L, a massa de produto utilizada será de $4 \cdot 64 = 256 \text{ g}$.

QUESTÃO 31: Resposta D

No processo de evaporação da água, os sais nela dissolvidos permanecem no solo, o que contribui para o aumento de sua concentração nesse solo.

Esse fenômeno é agravado pela falta de chuva, pois, desse modo, os sais se acumulam nas regiões próximas à superfície.

QUESTÃO 32: Resposta A

O símbolo N representa o elemento nitrogênio, P representa fósforo, K representa potássio e o elemento enxofre é representado por S.

QUESTÃO 33: Resposta B

$$\left\{ \begin{array}{l} 40 \text{ mg de adoçante} \text{ ————— } 1 \text{ kg de massa corpórea} \\ x \text{ ————— } 70 \text{ kg} \end{array} \right.$$

$$x = \frac{40 \cdot (70)}{1} = 2800 \text{ mg de adoçante ou } 2,8 \text{ g}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ mol de adoçante} \text{ ————— } 294 \text{ g} \\ n \text{ ————— } 2,8 \text{ g} \end{array} \right.$$

$$n = \frac{2,8 \cdot (1)}{294} = 0,0095 \text{ mol de adoçante}$$

$$n = 9,5 \cdot 10^{-3} \text{ mol de adoçante}$$

QUESTÃO 34: Resposta A

O equívoco da companhia aérea, ao negar o transporte do material médico que foi irradiado para fins de esterilização, foi considerar que esse processo o tornaria uma fonte de emissão radioativa.

QUESTÃO 35: Resposta D

Apesar de aparentemente ser uma questão difícil, trata-se apenas de proceder a uma leitura atenta.

São dados: e (módulo da carga do elétron)

$$q_d = -\frac{1}{3}e;$$

$$q_s = -q_{\bar{s}}$$

Se a partícula káon é eletricamente neutra, então sua carga total é nula. Logo, a carga do *quark* d (q_d) somada à carga do *antiquark* \bar{s} ($-q_{\bar{s}}$) é zero. Em símbolos:

$$q_d + q_{\bar{s}} = 0 \Rightarrow -\frac{1}{3}e + q_{\bar{s}} = 0 \Rightarrow q_{\bar{s}} = \frac{1}{3}e \Rightarrow q_s = -\frac{1}{3}e$$

Substituindo na equação fornecida:

$$S = 2Q - \frac{1}{3} \Rightarrow S = 2\frac{q_s}{e} - \frac{1}{3} \Rightarrow S = 2\frac{-\frac{1}{3}e}{e} - \frac{1}{3} = -\frac{3}{3}$$

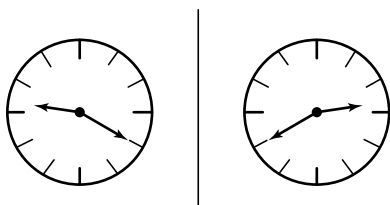
$$S = -1$$

QUESTÃO 36: Resposta B

No referencial das estrelas fixas (inercial), a Terra gira em torno do Sol. Porém, tomando como referencial a Terra, pode-se afirmar, corretamente, que o Sol gira em torno da Terra.

QUESTÃO 37: Resposta A

Nos espelhos planos a imagem é revertida em relação ao objeto.

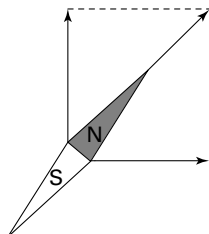


QUESTÃO 38: Resposta A

Pelo princípio da inércia o móvel permanece em movimento retilíneo e uniforme. A velocidade da nave passa a ser uma combinação da velocidade horizontal (no plano da figura) que já possuía, com a velocidade vertical (no plano da figura) adquirida pela ação da força. A combinação dessas duas componentes resulta na velocidade dada pela alternativa **A**.

QUESTÃO 39: Resposta E

A soma do campo magnético gerado pela Terra e do campo magnético horizontal e para direita, mapeado pelas linhas de campo da figura, deve resultar em um vetor cuja direção é a direção da agulha da bússola e cujo sentido é indicado pelo norte da agulha da bússola.



QUESTÃO 40: Resposta B

- I. Combustão completa do metano: $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 + \text{calor}$, processo exotérmico.
- II. O derretimento de um *iceberg*: $\text{H}_2\text{O}(\text{s}) + \text{calor} \rightarrow \text{H}_2\text{O}(\ell)$, processo endotérmico.
- III. Parte da energia cinética é transformada em energia térmica, portanto, processo exotérmico.

QUESTÃO 41: Resposta A

Seja a a medida, em cm, da aresta do cubo, tem-se:

$$\begin{aligned} 6(a + 1)^2 &= 6a^2 + 30 \\ (a + 1)^2 &= a^2 + 5 \\ a^2 + 2a + 1 &= a^2 + 5 \\ 2a + 1 &= 5 \quad \therefore a = 2 \end{aligned}$$

O volume do cubo é 8cm^3 e, com o aumento, passaria para 27cm^3 . Isto é, o volume aumentaria de 19cm^3 .

QUESTÃO 42: Resposta D

Cada uma das n pessoas dá $n - 1$ apertos de mão. O aperto de mão dado pelas pessoas P_1 e P_2 não pode ser contado como 2 apertos.

O número total de apertos de mão é dado por $\frac{n(n - 1)}{2} = 45$.

$$\begin{aligned} n^2 - n &= 90 \\ n^2 - n - 90 &= 0 \\ n &= 10 \quad \text{ou} \quad n = -9 \end{aligned}$$

Com $n > 1$, temos $n = 10$.

QUESTÃO 43: Resposta A

Pegando 3 meias não se pode garantir que haja 2 da mesma cor; pode ser que, tenha pego 1 preta, 1 branca e 1 azul. Pegando 4 meias, haverá, necessariamente uma repetição de cor.

QUESTÃO 44: Resposta C

Seja x o tempo, em horas, que já passou hoje, tem-se:

$$\begin{aligned} x + \frac{2}{3}x &= 24 \\ 3x + 2x &= 72 \\ 5x &= 72 \\ x &= 14 + \frac{2}{5} \end{aligned}$$

Portanto, são 14 horas e 24 minutos.

QUESTÃO 45: Resposta D

Na divisão de 1000 por 7, o quociente é 142 e o resto é 6; 1000 dias correspondem a 142 semanas completas, mais 6 dias. Será, portanto, uma quinta-feira.

QUESTÃO 46: Resposta A

$$1 + \frac{2}{12} - 5 \cdot \frac{7}{6} = 1 + \frac{1}{6} - \frac{35}{6}$$

$$= \frac{6 + 1 - 35}{6}$$

$$= -\frac{28}{6}$$

$$= -\frac{14}{3}$$

QUESTÃO 47: Resposta C

$$\sqrt{\frac{1}{100}} + \frac{1}{10} + \sqrt{\frac{1}{10^2}} + \sqrt[3]{\frac{1}{1000}} = \frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10}$$

$$= \frac{4}{10}$$

$$= 0,4$$

QUESTÃO 48: Resposta E

$$240000 + 1000 + 34 + 83 = 241117 \text{ cm}$$

QUESTÃO 49: Resposta A

Números: x, y e z

$$\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{z}{6} = k \begin{cases} x = 3k \\ y = 4k \\ z = 6k \end{cases}$$

$$3k + 4k + 6k = 39$$

$$13k = 39 \quad \therefore k = 3$$

Logo, x = 9, y = 12 e z = 18.

Portanto, x · y · z = 1944.

QUESTÃO 50: Resposta C

$$\frac{20 + x}{38 + x} = \frac{3}{5}$$

$$100 + 5x = 114 + 3x$$

$$2x = 14 \quad \therefore x = 7$$

QUESTÃO 51: Resposta A

Dias Operários

$$\left| \begin{array}{cc} 9 & 10 \\ x & 30 \end{array} \right|$$

$$\left| \begin{array}{cc} 9 & 10 \\ x & 30 \end{array} \right|$$

$$30 \cdot x = 9 \cdot 10 \quad \therefore x = 3$$

QUESTÃO 52: Resposta C

Devemos ter:

$$X_P \cdot Y_P = X_R \cdot Y_R$$

$$8 \cdot 15 = 20 \cdot Y_R \quad \therefore Y_R = 6$$

$$(OR)^2 = 20^2 + 6^2$$

$$(OR)^2 = 436 \quad \therefore OR = \sqrt{436} = 2\sqrt{109}$$

QUESTÃO 53: Resposta C

$$42^\circ 50' + 57^\circ 40'$$

$$99^\circ 90' = 100^\circ 30' = 100,5^\circ$$

O terceiro ângulo mede:

$$180^\circ - 100,5^\circ = 79,5^\circ$$

QUESTÃO 54: Resposta A

Paulinho: x

Carlinhos: $4x$

$$4x + 5 = 3 \cdot (x + 5)$$

$$4x + 5 = 3x + 15 \quad \therefore \quad x = 10$$

Terão 15 balas e 45 balas.

Soma = 60

QUESTÃO 55: Resposta D

$$100\text{g} \begin{cases} 60\text{g de ferro} \\ 20\text{g de enxofre} \\ 20\text{g de areia} \end{cases}$$

$$80\text{g} \begin{cases} 60\text{g de ferro} \\ 20\text{g de areia} \end{cases}$$

gramas ——— %

$$80 \text{ ——— } 100$$

$$60 \text{ ——— } x$$

$$x = \frac{60 \cdot 100}{80} = 75\%$$

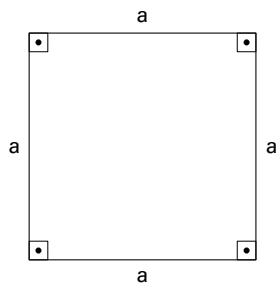
QUESTÃO 56: Resposta E

$$\frac{3^a}{3^1} = 3^{a-1}$$

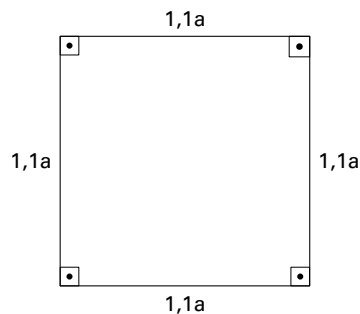
QUESTÃO 57: Resposta B

$$\begin{aligned} \sqrt{a^4 b^{16}} &= \sqrt{a^4} \cdot \sqrt{b^{16}} \\ &= a^2 b^8 \end{aligned}$$

QUESTÃO 58: Resposta D



Perímetro = $4a$
Área = a^2



Perímetro = $4,4a$
Área = $1,21a^2$

$$\text{Aumento do perímetro} = \frac{4,4a - 4a}{4a} = \frac{0,4}{4} = 0,1 = 10\%$$

$$\text{Aumento da área} = \frac{1,21a^2 - a^2}{a^2} = 0,21 = 21\%$$

QUESTÃO 59: Resposta E

Medidas: α e $90^\circ - \alpha$

Então:

$$\alpha = 3(90^\circ - \alpha) + 30^\circ$$

$$\alpha = 270^\circ - 3\alpha + 30^\circ$$

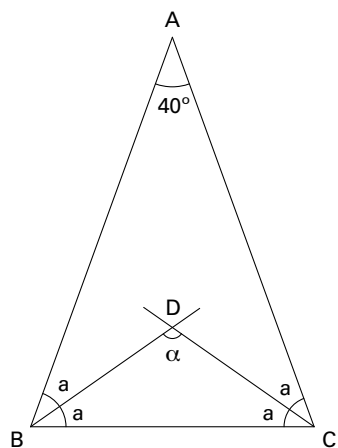
$$4\alpha = 300^\circ \quad \therefore \quad \alpha = 75^\circ$$

Logo, $90^\circ - \alpha = 15^\circ$

A diferença é $75^\circ - 15^\circ = 60^\circ$

ANGLO VESTIBULARES

QUESTÃO 60: Resposta C



$$\begin{aligned}\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} &= 180^\circ \\ 40^\circ + 2a + 2a &= 180^\circ \\ 4a &= 140^\circ \quad \therefore a = 35^\circ \\ \alpha + 35^\circ + 35^\circ &= 180^\circ \\ \therefore \alpha &= 110^\circ\end{aligned}$$