PROVIMI I MATURËS SHTETËRORE 2023

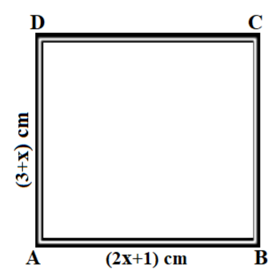
SKEMA E VLERËSIMIT TË TESTIT

Matematikë (Gjimnazi) **Varianti B**

Shënim: Vlerësuesit e testeve janë trajnuar, që të vlerësojnë çdo përpjekje të nxënësit dhe të jenë të kujdesshëm, sidomos në pyetjet e hapura, që kanë më shumë se një mundësi zgjidhjeje.

PYETJA	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Përgjigja e saktë	C	A	D	D	C	B	C	A	A	D
BPDyetja	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
Përgjigja e saktë	B	D	A	C	C	B	B	C	B	A

Pyetja 21 **2 pikë**



Zgjidhja e plotë:
Meqenëse katrori i ka brinjët të barabarta, shtrojmë ekuacionin:
$3+x=2x+1 \Leftrightarrow x=2$
Kështu që brinja e katrorit të dhënë është:
$a=3+2=5\ cm$, nga ku kemi: $P=4a=20cm$
Kështu që Eugeni nuk ka të drejtë $\left(20cm<25cm\right)$

Zgjidhje alternative e pyetjes 21
Nxënësi mund të argumentojë përgjigjen e tij ndryshe:
Gjen perimetrin e katrorit me të dhënat e skicës, duke supozuar se Eugeni ka të drejtë:
$P=2\left(2x+1\right)+2\left(3+x\right)=25 \Leftrightarrow$

$\Leftrightarrow 6x+8=25 \Leftrightarrow 6x=17 \Leftrightarrow x=\frac{17}{6}$

Më tej, për këtë vlerë të x jemi në një absurditet, pasi sipas relacioneve për brinjët, brinjët e katrorit dalin me gjatësi të ndryshme:

$a=2x+1=2\frac{17}{6}+1=\frac{17}{3}+1=\frac{20}{3}cm$ dhe nga ana tjetër:

$a=3+\frac{17}{6}=\frac{35}{6}cm$?!

2 pikë Nëse nxënësi gjen saktë vlerën x përmes barazimit $3+x=2x+1 \Leftrightarrow x=2$, brinjën e katrorit dhe si rrjedhim perimetrin e saktë të katrorit dhe pohon se Eugeni nuk ka të drejtë.

1 pikë Nëse nxënësi gjen vetëm x duke shfrytëzuar barazimin e shprehjeve numerike, të cilat shprehin në dy mënyra gjatësinë e brinjës së katrorit.

0 pikë Nëse nxënësi e ka zgjidhur në mënyrë të gabuar **OSE** nuk ka shkruar fare në hapësirën e caktuar në dispozicion për zgjidhjen.

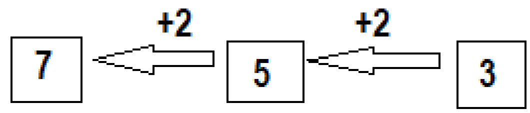
Pyetja 22a **2 pikë**

Zgjidhja e plotë:

Në vargun aritmetik, ndryshesa e çdo kufize me kufizën paraardhëse është konstante. Kjo konstante përbën dhe ndryshesën e vargut d. Kështu që kemi:

$u_2 = u_3 - d = 3-(-2) = 3+2 = 5$

$u_1 = u_2 - d = 5-(-2) = 5+2 = 7$



Kështu që tri kufizat e vargut janë: $7,\ 5,\ 3$

2 pikë Nëse nxënësi gjen saktë dy kufizat e tjera paraardhëse të kufizës së dhënë u_3: $u_1 = 7;\ u_2 = 5$

1 pikë Nëse nxënësi gjen saktë vetëm një prej dy kufizave të para të vargut.

0 pikë Nëse nxënësi e ka zgjidhur në mënyrë të gabuar **OSE** nuk ka shkruar fare në hapësirën e caktuar në dispozicion për zgjidhjen.

Pyetja 22b **2 pikë**

Zgjidhja e plotë:

Formula e vargut aritmetik jepet me relacionin:

$u_n = u_1 + (n-1)d = 7 + (n-1)(-2) = 7 - 2n + 2$

$u_n = -2n + 9,\ n \in N$

2 pikë Nëse nxënësi shkruan saktë relacionin , i cili shpreh formulën e vargut dhe përmes zëvendësimeve përkatëse, ofron formulën e saktë të vargut: $u_n = -2n+9$

1 pikë Nëse nxënësi shkruan saktë relacionin e formulës së vargut aritmetik, por gabon përgjatë zëvendësimeve, rrjedhimisht nuk ka shkruar formulën e saktë të tij.

0 pikë Nëse nxënësi e ka zgjidhur në mënyrë të gabuar **OSE** nuk ka shkruar fare në hapësirën e caktuar në dispozicion për zgjidhjen.

Pyetja 23 **2 pikë**

Zgjidhja e plotë:

Sasia e lekëve të shpenzuara nga tregtari për makinën është:

$Shpenzime = 220\ 000 + 55\ 000 = 275\ 000 lekë$

Meqenëse tregtari synon të fitojë 35% të shpenzimeve, atëherë koeficienti shumëzues i shpenzimeve është: $k = 1 + 0{,}35 = 1{,}35$. Kështu që, çmimi me të cilën duhet ta shesë tregtari këtë makinë është:

$Çmimi\ i\ shitjes = k \times Shpenzime = 1{,}35 \times 275\ 000 lekë$

$Çmimi\ i\ shitjes = 371\ 250 lekë$

Pra tregtari duhet ta shesë me çmim $371\ 250 lekë$.

Zgjidhje alternative e pyetjes 23

Nxënësi mund të gjejë fillimisht interesin e fituar: $0,35 \times 275\ 000 = 96\ 250\ lek\ddot{e}$ dhe më pas këtë interes ia shton sasisë së shpenzimeve për të përcaktuar çmimin e shitjes: $371\ 250 lek\ddot{e}$

2 pikë Nëse nxënësi gjen saktë sasinë e shpenzimeve, koeficientin shumëzues të shpenzimeve, si faktor të tyre duke gjetur saktë të çmimit të shitjes: $371\ 250 lek\ddot{e}$

1 pikë Nëse nxënësi gjen vetëm sasinë e shpenzimeve, ose vetëm sasinë e fitimit, por jo çmimin e shitjes.

0 pikë Nëse nxënësi e ka zgjidhur në mënyrë të gabuar **OSE** nuk ka shkruar fare në hapësirën e caktuar në dispozicion për zgjidhjen.

Pyetja 24 **2 pikë**

Zgjidhja e plotë:

$$2(x+1)(x-1)-(x+2)^2$$
$$=2\left(x^2-1^2\right)-\left(x^2+4x+4\right)=2x^2-2-x^2-4x-4=$$
$$=x^2-4x-6$$

2 pikë Nëse nxënësi kryen saktë shumëzimin e kllapave, zbërthen saktë katrorin e binomit duke gjetur trajtën e thjeshtuar të shprehjes së dhënë: x^2-4x-6

1 pikë Nëse nxënësi ka kryer saktë vetëm shumëzimin e kllapave, apo vetëm zbërthimin katrorit të binomit.

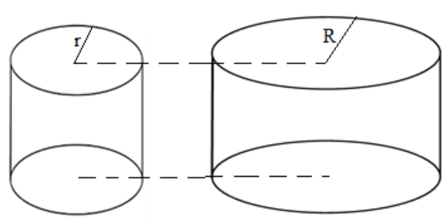
OSE

Nëse nxënësi kryen saktë shumëzimin e kllapave, zbërthen saktë katrorin e binomit, por ka gabuar në thjeshtimin e mëtejshëm të shprehjes.

0 pikë Nëse nxënësi e ka zgjidhur në mënyrë të gabuar **OSE** nuk ka shkruar fare në hapësirën e caktuar në dispozicion për zgjidhjen.

Pyetja 25 **3 pikë**

Zgjidhja e plotë:



Vëllimi i enëve cilindrike:
Ena e vogël $V_V = \pi r^2 h$
Ena e madhe $V_M = \pi R^2 h$

Kapaciteti i enës së vogël zë çerekun e kapacitetit të enës së madhe dhe enët ndryshojnë vetëm nga syprina e bazës.

Kemi: $V_v = \frac{1}{4} V_M$

Kjo lidhje shpreh raportin mes vëllimeve ose raportin e katrorëve të rezeve të bazave të tyre: $r^2 = \frac{1}{4} R^2$, sepse:

$\frac{V_V}{V_M} = \frac{1}{4} = \frac{\pi r^2 h}{\pi R^2 h} = \frac{r^2}{R^2}$, pra $\frac{r^2}{R^2} = \frac{1}{4} \Leftrightarrow \frac{r}{R} = \frac{1}{2}$

3 pikë Nëse nxënësi shkruan lidhjen mes kapaciteteve të dy enëve, apo raportin e vëllimeve të tyre dhe $V_v = \frac{1}{4}V_M$, nëpërmjet thjeshtimeve gjen raportin e rrezeve të tyre $\frac{r}{R} = \frac{1}{2}$ ose $\frac{R}{r} = 2$

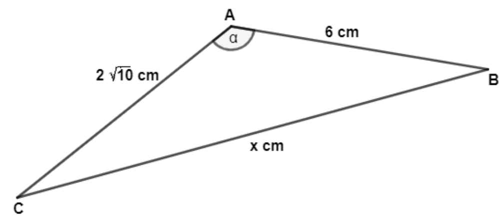
2 pikë Nëse nxënësi shkruan vetëm formulat e vëllimeve të enëve, ka shkruar lidhjen mes tyre $V_v = \frac{1}{4}V_M$, por pa gjeneruar lidhjen mes rrezeve të bazave.

1 pikë Nëse nxënësi shkruan vetëm formulat e vëllimeve të enëve cilindrike.

0 pikë Nëse nxënësi e ka zgjidhur në mënyrë të gabuar **OSE** nuk ka shkruar fare në hapësirën e caktuar në dispozicion për zgjidhjen.

Pyetja 26a **2 pikë**

Zgjidhja e plotë:



Jemi në kushtet e Teoremës së Kosinusit.

$$BC^2 = AC^2 + AB^2 - 2AC \times AB \cos\alpha$$

$$BC^2 = \left(2\sqrt{10}\right)^2 + 6^2 - 2\times 2\sqrt{10}\times 6\left(-\frac{\sqrt{10}}{10}\right) = 40 + 36 - 24\sqrt{10}\left(-\frac{\sqrt{10}}{10}\right)$$

$$BC^2 = 76 + 24 = 100,\ pra\ BC = 10cm$$

2 pikë Nëse nxënësi shkruan Teoremën e Kosinusit, kryen saktë veprimet duke gjetur gjatësinë e saktë të brinjës BC

1 pikë Nëse nxënësi shkruan vetëm formulën e Teoremës së Kosinusit, por gabon në vlerësimet e mëtejshme.

0 pikë Nëse nxënësi e ka zgjidhur në mënyrë të gabuar **OSE** nuk ka shkruar fare në hapësirën e caktuar në dispozicion për zgjidhjen.

Pyetja 26b **3 pikë**

Zgjidhja e plotë:

Dimë se: $S_{\triangle} = \frac{1}{2}AC \times AB \times \sin\alpha$.

Ndaj njehsojmë vlerën e $\sin\alpha$ përmes Formulës Themelore të Trigonometrisë:

$$\sin^2\alpha + \cos^2\alpha = 1 \iff \sin^2\alpha = 1 - \cos^2\alpha$$

$\sin\alpha = \pm\sqrt{\frac{9}{10}} = \pm\frac{3}{\sqrt{10}} = \pm\frac{3\sqrt{10}}{10}$. Këndi α është i gjerë, ndaj $\sin\alpha > 0 \Rightarrow \sin\alpha = \frac{3\sqrt{10}}{10}$

Atëherë Kemi:

$$S_{\triangle} = \frac{1}{2}AC \times AB \times \frac{3\sqrt{10}}{10} = \frac{1}{2}2\sqrt{10}cm \times 6cm \times \frac{3\sqrt{10}}{10}$$

$$S_{\triangle} = 6cm \times 3cm = 18cm^2$$

3 pikë Nëse nxënësi ka shkruar formulën e njehsimit të syprinës së trekëndëshit $S_{\triangle} = \frac{1}{2} AC \times AB \times \sin\alpha$.

Gjen saktë vlerën e $\sin\alpha$ përmes Formulës Themelore të Trigonometrisë: $\sin^2\alpha + \cos^2\alpha = 1$.
Njehson dhe gjen vlerën e saktë të syprinës së trekëndëshit ABC.

2 pikë Nëse nxënësi vetëm ka shkruar formulën e njehsimit të syprinës, dhe Formulën Themelore të Trigonometrisë, por ka gabuar përgjatë njehsimeve.

1 pikë Nëse nxënësi vetëm ka shkruar formulën e njehsimit të syprinës.

OSE

Nëse nxënësi ka gjetur me ndihmën e Formulës Themelore vetëm vlerën e saktë të $\sin\alpha$.

0 pikë Nëse nxënësi e ka zgjidhur në mënyrë të gabuar **OSE** nuk ka shkruar fare në hapësirën e caktuar në dispozicion për zgjidhjen.

Pyetja 27 **2 pikë**

Zgjidhja e plotë:

Zgjidhja e plotë:

$$\frac{\log_2 48 - \log_2 3}{\log_5 25^2} = \frac{\log_2 \frac{48}{3}}{2\log_5 25} = \frac{\log_2 16}{2\log_5 25} = \frac{4}{2\times 2} = \frac{4}{4} = 1$$

2 pikë Nëse nxënësi zbaton saktë vetinë e ndryshesës së dy logaritmeve me bazë të njëjtë, duke thjeshtuar kështu numëruesin e thyesës numerike. Zbaton saktë vetinë e njehsimit të logaritmit të fuqisë me bazë sa baza e logaritmit $\left(\log_a a^n = n,\ a>0;\ a\neq 1\right)$ duke provuar vërtetësinë e pohimit: $\frac{\log_2 48 - \log_2 3}{\log_5 25^2} = 1$

1 pikë Nëse nxënësi sjell në trajtë të thjeshtë vetëm një nga gjymtyrët e thyesës numerike, përmes vetive përkatëse të logaritmeve.

0 pikë Nëse nxënësi e ka zgjidhur në mënyrë të gabuar **OSE** nuk ka shkruar fare në hapësirën e caktuar në dispozicion për zgjidhjen.

Pyetja 28a **2 pikë**

Zgjidhja e plotë:

Funksioni është zbritës për $x \in \{x \in R\ /\ f'(x) < 0\}$.

Kështu gjejmë derivatin e parë të funksionit dhe rrënjët e tij si më poshtë:

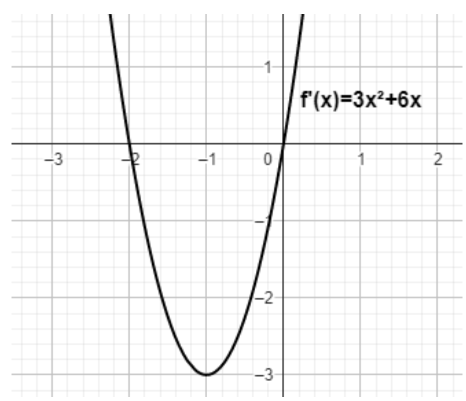
$$y' = \left(x^3 + 3x^2\right)' = 3x^2 + 6x$$

$$y' = 0 \Leftrightarrow 3x^2 + 6x = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 3x(x+2) = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 3x = 0 \ ose\ x + 2 = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow x_1 = 0 \ ose\ x_2 = -2$$



Rrënjët përbëjnë dhe pikëprerjet e grafikut të funksionit derivat me boshtin e abshisave, ndaj dhe orientojnë lehtësisht punën për skicimin e parabolës me ekuacion $y' = 3x^2 + 6x$, e cila meqenëse $a = 3 > 0$ i ka degët lart.

Vlerat e x për të cilat funksioni i dhënë është zbritës, janë ato për të cilat grafiku i funksionit derivat ndodhet ‘’nën’’ boshtin e abshisave.

Duke projektuar këtë ‘*’pjesë”* grafike mbi ox, marrim intervalin e kërkuar të vlerave të x.

Funksioni është zbritës për $x \in \left]-2;0\right[$

Shënim: Nxënësi mund të bëjë dhe zgjidhje analitike, duke studiuar shenjën e funksionit derivat përmes studimit të shenjës së tij me tabelën përkatëse.

2 pikë Nëse nxënësi gjen saktë funksionin derivat $y' = 3x^2 + 6x$. Përmes rrënjëve të derivatit, skicon grafikun e tij (studion shenjën) dhe ofron intervalin e duhur ku funksioni është zbritës: $x \in \left]-2;0\right[$

1 pikë Nëse nxënësi gjen saktë vetëm funksionin derivat $y' = 3x^2 + 6x$.

0 pikë Nëse nxënësi e ka zgjidhur në mënyrë të gabuar **OSE** nuk ka shkruar fare në hapësirën e caktuar në dispozicion për zgjidhjen.

Pyetja 28b **2 pikë**
Zgjidhja e plotë:

Ekuacioni i tangjentes ndaj vijës $y = f(x)$, në një pikë të saj $M_0(x_0; y_0)$ është:

$y - y_0 = m(x - x_0),\ ku\ m = f'(x_0)$, kuptimi gjeometrik i derivatit të funksionit në një pikë.

Gjejmë $f'(-1)$, ku

$f'(x) = 3x^2 + 6x \Rightarrow f'(-1) = 3(-1)^2 + 6(-1)$

$f'(-1) = 3 - 6 = -3$

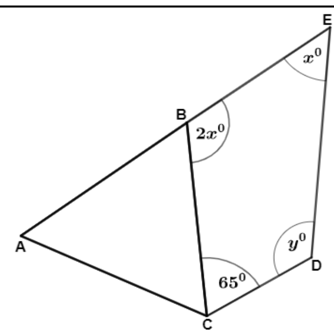
Ekuacioni i tangjentes sonë është $y - y_T = f'(-1)(x - x_T) \Leftrightarrow y - 2 = -3(x+1) \Leftrightarrow y = -3x - 1$

2 pikë Nëse nxënësi ka shkruar koeficientin këndor të tangjentes si derivat i funksionit në pikën me abshisë $x = -1 \Rightarrow m = f'(-1) = -3$ dhe shkruan saktë ekuacionin e tangjentes si drejtëz me koeficient këndor -3 dhe që kalon nga pika T.

1 pikë Nëse nxënësi gjen vetëm vlerën e saktë të koeficientit këndor $m = f'(-1) = -3$

0 pikë Nëse nxënësi e ka zgjidhur në mënyrë të gabuar **OSE** nuk ka shkruar fare në hapësirën e caktuar në dispozicion për zgjidhjen.

Pyetja 29 **2 pikë**
Zgjidhja e plotë:



Nga kushti i dhënë, që trekëndëshi ABC është i rregullt, pra barabrinjës rrjedh se këndet e brendshme të tij janë me masë të njëjtë: $\frac{(180^0)}{3} = 60^0$.

Pra $\angle ABC = 60^0$. Nga ana tjetër, kemi $\angle ABE = 180^0$, pasi pikat A, B dhe E ndodhen në një vijë të drejtë. Kështu që:

$60^0 + 2x = 180^0$

$2x = 180^0 - 60^0$

$2x = 120^0$

$x = 60^0$

Dimë se shuma e këndeve të brendshme të një katërkëndëshi është 360^0 . Pra:

$$120^0 + 60^0 + 90^0 + y^0 = 360^0$$
$$245^0 + y^0 = 360^0$$
$$y^0 = 115^0$$

2 pikë Nëse nxënësi tregon përmes arsyetimit se $\angle ABC = 60^0$ dhe gjen vlerën e saktë të x .
Zbaton vetinë e shumës së këndeve të brendshme të katërkëndëshit të mysët duke gjetur vlerën e saktë të y

1 pikë Nëse nxënësi gjen përmes arsyetimit vetëm $\angle ABC = 60^0$ dhe vlerën e saktë të x **.**

OSE

Nëse nxënësi nëpërmjet arsyetimit shkruan vetëm një lidhje mes x dhe y .

0 pikë Nëse nxënësi e ka zgjidhur në mënyrë të gabuar **OSE** nuk ka shkruar fare në hapësirën e caktuar në dispozicion për zgjidhjen.

Pyetja 30a **1 pikë**

Zgjidhja e plotë:

Një pikë e dhënë ndodhet në një vijë atëherë dhe vetëm atëherë nëse koordinatat e pikës vërtetojnë ekuacionin e vijës. Kështu që kontrollojmë plotësimin e vërtetësisë si më poshtë:

$A(1;-2) \in (d) \Leftrightarrow 4x_A - y_A + 2 = 0 \Leftrightarrow 4-(-2)+2 = 0 \Leftrightarrow 4+2+2 = 0 \Leftrightarrow 8 = 0\,?!$.

Ky barazim jo i vërtetë provon se pika A ***nuk*** ndodhet në drejtëzën (d)

1 pikë Nëse nxënësi zëvendëson koordinatat e pikës A tek ekuacioni i drejtëzës (d) dhe shprehet për gjendjen reciproke të pikës dhe drejtëzës së dhënë.

0 pikë Nëse nxënësi e ka zgjidhur në mënyrë të gabuar **OSE** nuk ka shkruar fare në hapësirën e caktuar në dispozicion për zgjidhjen.

Pyetja 30b **2 pikë**
Zgjidhja e plotë:

Le të jetë (d_1) drejtëza e kërkuar. Dy drejtëza janë paralele nëse ato kanë koeficientë këndorë të barabartë, kështu kemi: $(d_1) \parallel (d) \Leftrightarrow m_1 = m; A \in (d)$, ku $(d): 4x - y + 2 = 0 \Leftrightarrow y = 4x + 2 \Rightarrow m_d = 4$

Ekuacioni i drejtëzës që kalon nga pika A dhe e ka koeficientin këndor m , e ka trajtën:

$y - y_A = m(x - x_A) \Leftrightarrow y + 2 = 4(x-1) \Leftrightarrow y = 4x - 6$

Zgjidhje alternative e pyetjes 30b

Nxënësi mund të gjejë ekuacionin e drejtëzës së kërkuar në trajtën e thjeshtuar $y = mx + c$, duke gjetur vlerën e m nga kushti i paralelizmit, dhe vlerën e c nga kushti $A \in (d)$.

2 pikë Nëse nxënësi gjen koeficientin këndor të drejtëzës së kërkuar përmes kushtit të paralelizmit. Më tej, shkruan saktë ekuacionin drejtëzës duke shfrytëzuar dhe kushtin që ajo kalon nga pika A: $y = 4x - 6$ apo $4x - y - 6 = 0$

1 pikë Nëse nxënësi gjen vetëm koeficientin këndor të drejtëzës së kërkuar.

0 pikë Nëse nxënësi e ka zgjidhur në mënyrë të gabuar **OSE** nuk ka shkruar fare në hapësirën e caktuar në dispozicion për zgjidhjen.

Pyetja 31 **3 pikë**

Zgjidhja e plotë:

Gjejmë treguesit statistikorë:

Fillimisht rendisim të dhënat sipas një rendi rritës, përcaktojmë tiparin ‘’mesore’’, i cili është tipari që gëzon individi i qendrës në shpërndarje.

Konkretisht: $6;\ 6,5;\ 6,5;\ \underline{7,5};\ 8;\ 8,5;\ 9$, pra mesorja $m_e = 7,5$

Tipari modal është tipari me dendurinë më të madhe, pra $m_o = 6,5$

Gjejmë mesataren e shpërndarjes: $m_a = \dfrac{6+6,5+6,5+7,5+8+8,5+9}{7} = \dfrac{52}{7} \approx 7,43$

Vihet re se: $6,5 < 7,43 < 7,5 \Leftrightarrow m_o < m_a < m_e$

3 pikë Nëse nxënësi gjen vlerat e sakta të mesores, modës dhe mesatares aritmetike të shpërndarjes së dhënë dhe i krahason ato.

2 pikë Nëse nxënësi gjen vetëm dy vlera të sakta nga tre treguesit e kërkuar, të cilët duhet të krahasohen

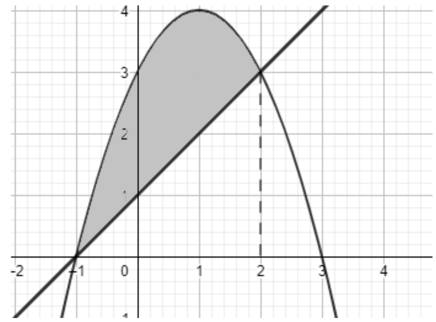
OSE

Nëse nxënësi gjen saktë të tri vlerat e treguesve, por nuk bën krahasimin e tyre.

1 pikë Nëse nxënësi gjen vetëm një vlerë të saktë nga tre treguesit e kërkuar.

0 pikë Nëse nxënësi e ka zgjidhur në mënyrë të gabuar **OSE** nuk ka shkruar fare në hapësirën e caktuar në dispozicion për zgjidhjen.

Pyetja 32 **3 pikë**



Zgjidhja e plotë:

Zona e hijezuar është e kufizuar përkatësisht nga një parabolë dhe një drejtëz përkatësisht me ekuacione:

$y=3+2x-x^2 dhe\ y=x+1$

Nga grafiku shohim se vijat priten në pikat $(-1;0)\ dhe\ (2;3)$,

abshisat e të cilave shërbejnë si kufij të integralit njehsues të zonës në fjalë.

$$S=\int_{-1}^{2}\left[\left(3+2x-x^2\right)-\left(x+1\right)\right]dx=\int_{-1}^{2}\left(2+x-x^2\right)dx=\left(2x+\frac{x^2}{2}-\frac{x^3}{3}\right)\Big|_{-1}^{2}$$

$$S=\left(4+\frac{2^2}{2}-\frac{2^3}{3}\right)-\left(-2+\frac{(-1)^2}{2}-\frac{(-1)^3}{3}\right)=\left(4+\frac{4}{2}-\frac{8}{3}\right)-\left(-2+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}\right)=$$

$$S=\frac{24+12-16}{6}-\frac{-12+3+2}{6}=\frac{20}{6}-\frac{-7}{6}=\frac{27}{6}=\frac{9}{2}\ njesi^2$$

3 pikë Nëse nxënësi nisur nga të dhënat në grafik përcakton drejt kufijtë e integralit të caktuar, shkruan saktë integralin e caktuar, i cili jep vlerën e syprinës së kërkuar. Gjen saktë integralin e **pa caktuar**, dhe kryen saktë veprimet e njehsimit të syprinës së zonës plane.

2 pikë Nëse nxënësi shkruan saktë integralin e caktuar, i cili jep vlerën e syprinës së kërkuar, duke vendosur pozicionimin e vijave në intervalin $]-1;2[$. Gjen saktë integralin **e pacaktuar**, por gabon në kryerjen e veprimeve njehsuese.

1 pikë Nëse nxënësi vetëm shkruan saktë integralin e caktuar, i cili jep vlerën e syprinës së kërkuar.

0 pikë Nëse nxënësi e ka zgjidhur në mënyrë të gabuar **OSE** nuk ka shkruar fare në hapësirën e caktuar në dispozicion për zgjidhjen.

Pyetja 33a **1 pikë**

Zgjidhja e plotë:

Dihet se probabiliteti i hapësirës së rezultateve të çdo prove rasti është 1. Ndaj ka vend barazimi:

$P(H)=1\Leftrightarrow 0,5+x+2x+0,2=1\Leftrightarrow 3x+0,7=1\Leftrightarrow$

$\Leftrightarrow 3x=1-0,7\Leftrightarrow 3x=0,3\Leftrightarrow x=0,1$

1 pikë Nëse nxënësi gjen vlerën e saktë të x sipas parimit $P(H)=1$.

0 pikë Nëse nxënësi e ka zgjidhur në mënyrë të gabuar **OSE** nuk ka shkruar fare në hapësirën e caktuar në dispozicion për zgjidhjen.

Pyetja 33b **2 pikë**

Zgjidhja e plotë:

Le të jetë në ngjarjet:
B:"Nxënësi preferon ti kalojë pushimet në bregdet"
M:"Nxënësi preferon ti kalojë pushimet në vendet malore"

Nga të dhënat dhe vlera e gjetur e x, plotësojmë Diagramin.
Kemi: $P(B)=0,5+0,1=0,6$

Meqenëse jepet $n(B)=9$, atëherë:

$$P(B)=\frac{n(B)}{n(H)}=\frac{9}{n(H)}=0,6 \Leftrightarrow n(H)=9\div 0,6=15$$

Pra grupi ka 15 nxënës.

2 pikë Nëse nxënësi plotëson diagramin dhe gjen $P(B)$. Nga relacioni $P(B)=\frac{n(B)}{n(H)}$ gjen numrin e saktë të grupit të nxënësve.

1 pikë Nëse nxënësi ka gjetur vetëm $P(B)=0,6$ **OSE**

Nëse nxënësi vetëm ka shkruar relacionin $P(B)=\frac{n(B)}{n(H)}$, por ka gjetur numrin **jo** të saktë të grupit.

0 pikë Nëse nxënësi e ka zgjidhur në mënyrë të gabuar **OSE** nuk ka shkruar fare në hapësirën e caktuar në dispozicion për zgjidhjen.

Pyetja 33c **2 pikë**

Zgjidhja e plotë:

Që nxënësi të mos i preferojë pushimet në bregdet, do të thotë: " Ai preferon ti kalojë pushimet **vetëm** në vendet malore **ose** preferon ti kalojë pushimet jo bregdet dhe jo në vende malore"

Kemi: $P(\overline{B})=0,2+0,2=0,4$

- ***Nxënësi vlerëson probabilitetin e ngjarjes së kundërt të ngjarjes $P(jo\ B)$ sipas parimit të probabiliteteve:***

  $P(\overline{B})=1-P(B)=1-0,6=0,4$.

2 pikë Nëse nxënësi ka gjetur saktë $P(joB)=1-P(B)=1-0,6=0,4$, pasi ka përshkruar ngjarjen "$jo\ B$" me fjalë ose përmes Diagramit të dhënë.

1 pikë Nëse nxënësi ka shkruar vetëm $P(joB)=0,4$

0 pikë Nëse nxënësi e ka zgjidhur në mënyrë të gabuar **OSE** nuk ka shkruar fare në hapësirën e caktuar në dispozicion për zgjidhjen.