



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
**MINISTRIA E ARSIMIT
 SPORTIT DHE RINISË**
 QENDRA E SHËRBIMEVE ARSIMORE

PROVIMI I MATURËS SHTETËRORE 2019
I DETYRUAR

Lënda: Matematikë (GJIMNAZ)

Model Testi

Udhëzime për nxënësin

Testi në total ka **60 pikë**.

Testi ka **20 pyetje me zgjedhje (alternativa)** dhe pyetjet e tjera janë me **zhvillim dhe arsyetim**.

Në pyetjet me zgjedhje rrethoni **vetëm** shkronjën përbri përgjigjes së saktë, ndërsa për pyetjet me zhvillim është dhënë hapësira e nevojshme për të shkruar përgjigjen.

Koha për zhvillimin e pyetjeve të testit është **2 orë e 30 minuta**.

Pikët për secilën kërkesë janë dhënë përbri saj.

Për përdorim nga komisioni i vlerësimit

Kërkesa									
Pikët									
Kërkesa									
Pikët									
Kërkesa									
Pikët									

Totali i pikëve

KOMISIONI I VLERËSIMIT

1.....Anëtar/e

2.Anëtar/e

Për pyetjet me alternativa rrethoni vetëm shkronjën që i përgjigjet alternativës së saktë.
Pyetjet e hapura janë me zhvillim dhe me arsyetim.

1. Jepet numri 35,78. Shifra 7 tregon vlerën e: 1 pikë
- A) njësheve
B) dhjetësheve
C) të dhjetave
D) të qindtave
2. Shprehja $-2xy+5yx - 2yx$ është e njëvlefshme me: 1 pikë
- A) $2xy$
B) $5yx$
C) $-2yx$
D) xy
3. Vlera e shprehjes numerike $\frac{3}{5} : \frac{9}{5}$ është: 1 pikë
- A) 15
B) 5
C) 3
D) $\frac{1}{3}$
- 4.
- a) Shuma e shprehjeve të mëposhtme është 9. 2 pikë
 $\frac{14 + \sqrt{121}}{\sqrt{25}} ; \frac{8^2 - \square}{\sqrt{9}}$. Gjeni numrin që mungon.
- b) Gjeni numrin e shifrave që ka vlera e shprehjes: $2^{20} \cdot 5^{23}$. 2 pikë

5. Syprina e katrorit është $16a^2 \text{ cm}^2$. Brinja e tij është: 1 pikë
- A) $16a$
B) $8a$
C) $4a$
D) $2a$
6. 55% e 60 është: 1 pikë
- A) 11
B) 33
C) 55
D) 66
7. Një dollar shitet me 0.8 euro. Sa dollarë blihen me 40 euro? 1 pikë
- A) 45
B) 50
C) 55
D) 40
8. Rrota e biçikletës e ka perimetrin $\frac{\pi}{2} m$. Rrezja e saj është: 1 pikë
- A) $\frac{1}{4} m$
B) $\frac{1}{2} m$
C) $\frac{1}{8} m$
D) πm
9. Nëse jepet drejtëza me ekuacion $y=3x+1$, atëherë vlera e x -it për të cilën $y=4$, është: 1 pikë
- A) 0
B) 1
C) 2
D) 3
10. Vlera e shprehjes $13^2 - 3^2$ është: 1 pikë
- A) 130
B) 160
C) 190
D) 390

11. Zgjidhje e sistemit $\begin{cases} 2x - y = 1 \\ 4x + 5y = 9 \end{cases}$ është çifti i numrave: 1 pikë
- A) (2;-1)
B) (3;-1)
C) (1;1)
D) (0;2)
12. Zgjidhja e inekuacionit $x - 1 < -2$ është bashkësia: 1 pikë
- A) $]-\infty; -1[$
B) $\{-2; 3\}$
C) $]1; +\infty[$
D) $]-\infty; 0[$
13. Sa është këndi ndërmjet akrepit të orës dhe akrepit të minutave në qoftë se akrepi i orës tregon orën 13 dhe ai i minutave tregon minutën e 30 -të. 1 pikë
- A) 120°
B) 135°
C) 150°
D) 215°
14. Jepet numri dhjetor periodik $0, \overline{1}$. Thyesa që paraqet këtë numër është: 1 pikë
- A) $\frac{1}{10}$
B) $\frac{1}{9}$
C) $\frac{1}{11}$
D) $\frac{9}{11}$
15. Një varg është përcaktuar me kufizë të përgjithshme $x_n = \frac{n}{n+1}$, kufiza x_{10} është: 1 pikë
- A) $\frac{9}{10}$
B) $\frac{11}{10}$
C) $\frac{10}{11}$
D) $\frac{10}{9}$

16. Për ç'vlera të parametrin k , tangentja me parabolën $y = x^2 + kx + 1$, në pikën me abshisë $x=1$, është paralele me drejtëzën $y = x$?

3 pikë

17. Njehsoni syprinën e figurave të kufizuara nga vijat: $y = \frac{1}{2}x + 1$; $y=x$; $x = \frac{1}{2}$; $x=1$.

3 pikë

18. Paraqitni grafikisht në të njëjtin sistem koordinativ zonën e përcaktuar nga inekuacionet: $\begin{cases} y \geq x^2 \\ y \leq x \end{cases}$. **3 pikë**

19. Treni A kthehet në stacion çdo 30 minuta. Treni B kthehet në stacion çdo 40 minuta. Trenat A dhe B nisen njëkohësisht nga stacioni në orën 08:00 në mëngjes. Sa do të jetë ora kur trenat A dhe B do të takohen përsëri në stacion së bashku për herë të parë ? **3 pikë**

20. Në vitin 2009, Usain Bolt vrapoi 100 metra për 9,58 s duke vendosur rekord të ri botëror. Një model për shpejtësinë e tij, v m/s, në kohën t sekonda, është $v = 1 - 0,4t^2 + 4,4t$.
Kur Bolt arriti maksimumin e shpejtësisë së tij, ai vrapoi me këtë shpejtësi për pjesën e mbetur të 100 m.

a) Gjeni maksimumin e vlerës $v = 1 - 0,4t^2 + 4,4t$ dhe vlerën e t në të cilën arrihet ky maksimum. **2 pikë**

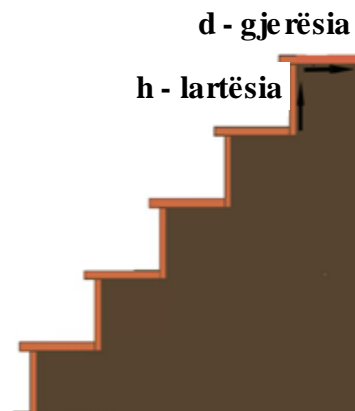
b) Ndërtoni grafikun e shpejtësisë v në varësi të kohës t , për $0 \leq t \leq 10$. **1 pikë**

c) Gjeni distancën e përshkruar nga Usain Bolt gjatë kohës kur ai po vraponte me shpejtësi konstante. **1 pikë**

21. Kur projektohet një shkallë, një arkitekt mund të përdorë formulën e lartësisë së shkallës: $2h+d=25$ inç ku h është lartësia dhe d është gjerësia e shkallës. Lartësitë dhe gjerësitë e shkallëve janë njësoj për të gjitha shkallët. Numri i shkallëve është sa numri i lartësive që do ngjisësh (psh në figurë janë 5 shkallë, lartësia totale e shkallëve është $5h$).

- a) Shprehni lartësinë e shkallëve në lidhje me gjerësinë e tyre.

1 pikë



- b) Disa rregulla ndërtimore kërkojnë që gjerësia d e shkallës duhet të jetë të paktën 9 inç ($d \geq 9$) kurse lartësia h të paktën 5 inç ($h \geq 5$) për shkallë. Në bazë të formulës së mësipërme, gjeni bashkësinë e vlerave të mundshme të h që bien dakort me rregullin e ndërtimit.

2 pikë

22. Jepet funksioni $f(x) = 2x^2 + 3x$. Për ç' vlera të ndryshorit x kemi: $f'(x) = f(x)$.

3 pikë

23. Jepet pika $M(2;3)$. Koordinatat e pikës simetrike të pikës M , në lidhje me boshtin (OY) janë: **1 pikë**
- A) $(-2; 3)$
B) $(-2; -3)$
C) $(3; -2)$
D) $(-3; -2)$
24. Koeficienti këndor i tangjentes ndaj vijës me ekuacion $y=2x^3 - x^2 + 6x - 1$ në pikën $x=1$, është: **1 pikë**
- A) 10
B) 9
C) 8
D) 7
25. Pika $(1;2)$ ndodhet në rrethin me ekuacion: **1 pikë**
- A) $x^2 + y^2 = 2$
B) $x^2 + y^2 = 3$
C) $x^2 + y^2 = 4$
D) $x^2 + y^2 = 5$
26. Jepen vektorët me koordinata $\overrightarrow{AB} = \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \end{pmatrix}$ dhe $\overrightarrow{BC} = \begin{pmatrix} -4 \\ 5 \end{pmatrix}$. Koordinatat e vektorit \overrightarrow{AC} janë: **1 pikë**
- A) $\begin{pmatrix} 2 \\ -8 \end{pmatrix}$
B) $\begin{pmatrix} -2 \\ -8 \end{pmatrix}$
C) $\begin{pmatrix} -2 \\ 8 \end{pmatrix}$
D) $\begin{pmatrix} 8 \\ 2 \end{pmatrix}$
27. Zgjidhje e ekuacionit $2\cos x + 1 = 0$ në $[0;180]$ është: **1 pikë**
- A) 120°
B) 150°
C) 160°
D) 180°

28. Një lëndinë me bar ka formën e një katrori (ABCD) me brinjë 6m. Një dele është lidhur tek pika A me një litër të pazgjatshëm, me gjatësi 3m. Gjeni sa përqind, të syprinës së katrorit, përbën parcela me bar që mund të hajë delja.

3 pikë

29. Dy qytete janë në pikat $A(1;2)$ dhe $B(5; -4)$. Një qendër shëndetësore do të vendoset në boshtin e abshisave me largesë të njëjtë nga dy qytetet. Gjeni pikën ku do të ndërtohet qendra shëndetësore .

4 pikë

30. Probabiliteti që të bjerë numri 2 kur hedhim një zar kubik të rregullt është:

1 pikë

- A) $\frac{1}{6}$
B) $\frac{1}{3}$
C) 2
D) $\frac{1}{2}$

31. Në një tavolinë janë njëmbëdhjetë tasa të vegjël. Tre nga tasat janë të mbushur me mjaltë dhe të tjerët me reçel. Deni merr rastësisht dy tasa nga tavolina për mëngjesin e vet. Gjeni probabilitetin që të paktën njëri nga tasat do të jetë me mjaltë. **3 pikë**

32. Tabela e mëposhtme tregon numrin e netëve dhe numrin e klientëve që qëndrojnë në një hotel.

Numri i netëve(x)	1	2	3	4	5	6	7
Numri i klientëve (f)	4	5	3	6	8	3	9

- a) Plotëso fjalinë:
Denduria e grumbulluar për numrin e klientëve që qëndrojnë në hotel deri në 5 netë është: _____ **1 pikë**
- b) Njehsoni mesoren, amplitudën dhe mesataren aritmetike të netëve të qëndrimit të klientëve. **3 pikë**

Shënim: Kjo faqe mund të përdoret nga nxënësit për të bërë shënime, por nuk do të vlerësohet.