

दिनांक : ७.१२.२०२५

प्रश्नपत्रिका

एकूण गुण : ३००

इयत्ता : १० वी (बॅच - १)

१० वी अभ्यासक्रम

- विज्ञान :** विद्यूतधारेचे परिणाम, मूलद्रव्यांचे आवर्ती वर्गीकरण , रासायनिक अभिक्रिया व समीकरणे , आनूवंशिकता व उत्क्रांती, सजिवातील जीवन प्रक्रिया -- २, पर्यावरणीय व्यवस्थापन
- गणित :** दोन चलांतील रेषीय समीकरणे , वर्गसमीकरणे, अंकगणिती श्रेणी, समरूपता, वर्तूळ, भौमितीक रचना

विद्यार्थ्यांसाठी सूचना

- सदर प्रश्नपत्रिका १ ते ३ विभागात असून त्यामध्ये एकूण ७५ प्रश्नांचा समावेश आहे.
- विभाग १ : गणित (प्रश्न १ ते प्रश्न ३०)
- विभाग २ : विज्ञान (प्रश्न ३१ ते प्रश्न ६०)
- विभाग ३ : बुद्धीमत्ता (Logic Reasoning) (प्रश्न ६१ ते प्रश्न ७५)
- निगेटीव्ह मार्किंग आहे.

मार्किंग योजना :

- प्रत्येक प्रश्नास चार पर्याय आहेत, त्यापैकी फक्त एकच पर्याय योग्य आहे.
- प्रत्येक योग्य पर्यायासाठी ४ गुण जाहिर केले जातील.
- प्रत्येक चुकीच्या उत्तरासाठी १ गुण वजा केला जाईल.

विभाग - १ - गणित

- $\sqrt{6 + \sqrt{6 + \sqrt{6 + \dots}}}$ चे मुल्य किती ?
a) 4 b) 3 c) -2 d) 3.5
- जर $ax^2 + bx + c = 0$ या समीकरणाचा एक मुळ दूस-या मुळाच्या तिप्पट असेल, तर $b^2 : ac = ?$
a) 3 : 1 b) 3 : 16 c) 16 : 3 d) 16 : 1
- $ax^2 + 2x + a = 0$ या समीकरणाला दोन भिन्न वास्तविक मूळ असतील तर
a) $a = \pm 1$ b) $a = 0$ c) $a = 0, 1$ d) $a = -1, 0$
- वडिलांचे वय हे त्यांच्या मुलाच्या वयाच्या सहापट आहे. चार वर्षापूर्वी वडिलांचे वय हे मुलाच्या वयाच्या चारपट होते तर सध्याचे मुलाचे व वडिलांचे वय अनुक्रमे किती?
a) 4 आणि 24 b) 5 आणि 30 c) 6 आणि 36 d) 3 आणि 24
- जर दिलेल्या समीकरणांना अनंत उकल असेल तर
 $2x + 3y = 7$, $(a + b)x + (2a - b)y = 21$
a) $a = 1, b = 5$ b) $a = 5, b = 1$ c) $a = -1, b = 5$ d) $a = 5, b = -1$
- जर $217x + 131y = 913$ आणि $131x + 217y = 827$, तर $x + y =$
a) 5 b) 6 c) 7 d) 8
- खालीलपैकी कोणत्या वर्ग समीकरणाच्या दोन मुळांची बेरीज ४ आहे?
a) $2x^2 - 4x + 8 = 0$ b) $-x^2 + 4x + 4 = 0$
c) $\sqrt{2}x^2 - \frac{4}{\sqrt{2}}x + 1 = 0$ d) $4x^2 - 4x + 4 = 0$
- $x^2 - (k + 6)x + 2(2k - 1) = 0$ या समीकरणातील मुळांची बेरीज त्यांच्या गुणाकराच्या निम्मी असल्यास, k चे मुल्य किती?
a) 6 b) 7 c) 1 d) 5
- दोन पाइपांनी पोहण्याच्या तलावात पाणी भरायला १२ तास लागतात. मोठया व्यासाच्या पाइपचा वापर 4 तास आणि लहान व्यासाच्या पाइपचा वापर ९ तास केल्यास तलावाचे फक्त अर्धे पाणी भरते. तर प्रत्येक पाइपला तलाव वेगवेगळा भरायला किती वेळ लागेल?

a) 30 तास व 50 तास b) 40 तास व 50 तास

c) 20 तास व 40 तास d) 20 तास आणि 30 तास

10. $2x - 3y = 7$ and $(a + b)x - (a + b - 3)y = 4a + b$ दिलेली समीकरणे एक रेषीय असतील तर a व b कोणते समीकरण साध्य करतात.

a) $a + 5b = 0$

b) $5a + b = 0$

c) $a - 5b = 0$

d) $5a - b = 0$

11. जर एक अंकश्रेढीतील चार संख्यांची बेरीज 50 असेल आणि सर्वात मोठी संख्या ही सर्वात लहान संख्येच्या 4 पट असेल, तर त्या संख्या ----.

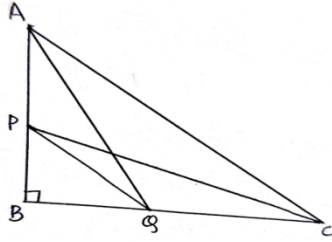
a) 5,10,15,20

b) 4,10,16,22

c) 3,7,11,15

d) वरीलपैकी कोणतेही नाही

12. काटकोन त्रिकोण ABC मध्ये $\angle B$ काटकोन आहे. P आणि Q हे अनुक्रमे बाजू AB व बाजू AC वरील बिंदु आहे तर ----.



a) $AQ^2 + CP^2 = 2(AC^2 + PQ^2)$

b) $2(AQ^2 + CP^2) = AC^2 + PQ^2$

c) $AQ^2 + CP^2 = AC^2 + PQ^2$

d) $AQ + CP = \frac{1}{2}(AC + PQ)$

13. एका अंकश्रेढीचे पहिले व शेवटचे पद अनुक्रमे 1 व 11 आहेत. जर त्यातील सर्व पदांची बेरीज 36 असेल, तर पदांची संख्या -----.

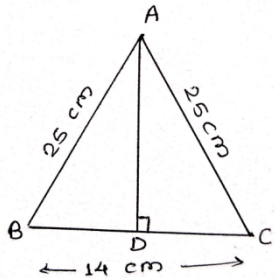
a) 5

b) 6

c) 7

d) 8

14. समद्विभूज त्रिकोण $\triangle ABC$ मध्ये $AB = AC = 25\text{cm}$ व $BC = 14\text{cm}$ असल्यास A पासून BC वर टाकलेल्या लंबाचे अंतर -----.



a) 20 cm

b) 22 cm

c) 18 cm

d) 24 cm

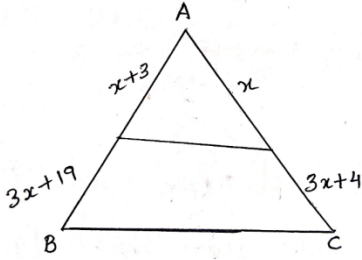
15. ΔABC व ΔDEF या समरूपी त्रिकोणाचे क्षेत्रफळ अनुक्रमे 144cm^2 व 81cm^2 आहेत. जर मोठ्या त्रिकोण ABC ची सर्वात मोठी बाजू 36cm असेल, तर समरूप त्रिकोण DEF ची सर्वात मोठी बाजू ----- आहे.

- a) 20cm b) 26cm c) 27cm d) 30cm

16. $\frac{1}{2b}, \frac{1-6b}{2b}, \frac{1-12b}{2b}$ या अंकगणिती श्रेढीचा सामान्य फरक किती ?

- a) $2b$ b) $-2b$ c) 3 d) -3

17. दिलेल्या आकृतीमध्ये, $DE \parallel AB$ असल्यास x चे मुल्य -----.



- a) 4 b) 1
c) 3 d) 2

18. जर $\frac{1}{x+2}, \frac{1}{x+3}, \frac{1}{x+5}$ हे अंकश्रेढीमध्ये असल्यास x चे मुल्य किती?

- a) -5 b) 3 c) 1 d) 2

19. ΔABC हा समभुज त्रिकोण असून $AD \perp BC$, असल्यास, AD^2 ----- किती?

- a) $\frac{3}{2} DC^2$ b) $2DC^2$ c) $3CD^2$ d) $4DC^2$

20. एका अंकगणित श्रेढीतील 9 वे पद 449 आहे व 449 वे पद 9 आहे. ज्या पदाची किंमत शून्य येते ते पद कोणते ...

- a) 501 वे b) 502 वे c) 508 वे d) वरीलपैकी कोणतेही नाही

21. समांतरभुज चौकोन $ABCD$ मध्ये $A(-2, 3)$, $B(6, 7)$ आणि $C(8, 3)$ हे बिंदु असतील, तर D चे निर्देशांक ---.

- a) $(0, 1)$ b) $(0, -1)$ c) $(-1, 0)$ d) $(1, 0)$

22. P हा बिंदू वर्तुळाच्या केंद्रापासून 13cm अंतरावर आहे. 5cm त्रिज्येच्या वर्तुळाला P पासून PQ व PR या स्पर्शरेषा काढल्यास त्या चौकोनाचे क्षेत्रफळ किती?

- a) 60cm^2 b) 65cm^2 c) 30cm^2 d) 32.5cm^2

c) $AB + CD = AC + BC$

d) $AC + AD = BC + DB$

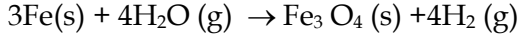
विभाग --- २ -- विज्ञान

31. मुलद्रव्ये A, B, C, D आणि E यांचा अणुक्रमांक अनुक्रमे 9, 11, 17, 12 आणि 13 असल्यास यापैकी कोणती मुलद्रव्याची जोडी एका समुहात येते?
- a) A आणि B b) B आणि D c) A आणि C d) D आणि E
32. खालीलपैकी कोणता अतिवाहकांचा रोध आहे?
- a) शून्य b) अनंत c) 1 ohm d) 10 ohm
33. रोधकता बदलत नाही जर -----.
- a) पदार्थ बदलला b) तापमानात बदल झाला
c) रोधकाचा आकार बदलला d) पदार्थ आणि तापमान या दोन्हीतही बदल झाला
34. खालीलपैकी कोणते मुलद्रव्याच्या समस्थानिकाचे गुणधर्म आहेत
- i) समस्थानिकाचे अणुवस्तुमान सारखे असते
ii) समस्थानिकांचा अणुक्रमांक सारखा असतो
iii) समस्थानिकांचे भौतिक गुणधर्म सारखे असतात
iv) समस्थानिकांचे रासायनिक गुणधर्म सारखे असतात
- a) i, ii आणि iv b) ii, iii आणि iv c) ii आणि iii d) ii आणि iv
35. एका विद्युत परिपथामध्ये 2Ω आणि 4Ω असे दोन रोध $6V$ च्या बॅटरीला समांतर जोडणीत जोडले असता तर 4Ω रोधाने 5 सेकंदा मध्ये उत्सर्जित केलेली उष्णता किती?
- a) 5 J b) 10 J c) 20 J d) 30 J
36. खालील मुलद्रव्यांना त्यांच्या वाढत्या अधातू गुणधर्माप्रमाणे लावा : Li, O, C, Be, F
- a) $F < O < C < Be < Li$ b) $Li < Be < C < O < F$
c) $F < O < C < Li < Be$ d) $F < O < Be < C < Li$

37. R रोध असलेल्या एका दंडगोलाकृती संवाहकाची लांबी l आणि आडव्या छेदाचे क्षेत्रफळ A आहे. त्याच पदार्थापासून बनविलेल्या लांबी $2l$ आणि रोध R असणा-या दुस-या संवाहकाचे आडव्या छेदाचे क्षेत्रफळ किती?
- a) $A/2$ b) $3A/2$ c) $2A$ d) $3A$
38. खालीलपैकी कोणते मुलद्रव्य सहजासहजी इलेक्ट्रॉन गमावत नाही?
- a) Na b) F c) Mg d) Al
39. विद्युत रोध आणि विद्युतप्रवाह यांच्यातील संबंध ----
- a) ते एकमेकांशी समचलनात आहेत
- b) ते एकमेकांशी व्यस्त चलनात आहेत
- c) विद्युतरोधाची परिणामक्षमता ही विद्युतप्रवाहापेक्षा जास्त आहे
- d) विद्युतप्रवाहाची परिणामक्षमता ही विद्युतरोधापेक्षा जास्त आहे
40. खालीलपैकी कोणत्या मुलद्रव्यात जास्तीत जास्त संयुजा इलेक्ट्रॉन असतात?
- a) Na b) Al c) Si d) P
41. खालीलपैकी कोणते जनुकाचे पर्यायी रूप आहे?
- a) लोकी b) गुणक c) गुणसुत्र d) युग्मक
42. खालीलपैकी कोणत्या वायूचा वापर तेलाचा नमुना दिर्घकाळ ताजा ठेवण्यासाठी केला जातो?
- a) कार्बनडायऑक्साईड किंवा ऑक्सिजन b) नायट्रोजन किंवा ऑक्सिजन
- c) कार्बनडायऑक्साईड किंवा हेलियम d) हेलियम किंवा नायट्रोजन
43. खालीलपैकी कोणते समरूप अवयव आहे?
- a) मानवाची व प्राण्यांची नखे b) पक्ष्यांचे पंख व माणसाचे हात
- c) पक्ष्यांचे पंख व कीटकांचे पंख d) वटवाघुळाचे पंख व झुरळाचे पंख
44. चुनखडीचे रासायनिक सुत्र कोणते?
- a) $Ca(OH)_2$ b) $CaCO_3$ c) CaO d) $CaCl_2$
- d) वटवाघुळाचे पंख व झुरळाचे पंख

45. दोन वाटाणाच्या रोपांपैकी एकीकडे गोल हिरवी बीजे (RRyy) आणि दुसरीकडे सुरुकुतलेली पिवळी बीजे (rryy) आहेत. यांच्या संकरातून F1 पिढीत गोल , पिवळी बीजे (RrYy) असलेली संतती तयार होते. जेव्हा F1 रोपांचे स्वफलन केले जाते तेव्हा F2 पिढीत नवीन लक्षणांचे संयोग आढळतात. तर खालील पर्यायामधून नवीन संयोग निवडा.
- i) गोल , पिवळा ii) गोल , हिरवा
 iii) सुरुकुतलेले, पिवळे iv) सुरुकुतलेले, हिरवे
- a) i आणि ii b) i आणि iv c) ii आणि iii d) i आणि iii
46. पाण्याचे विद्युत अपघटन म्हणजे विघटनाची प्रक्रिया या प्रक्रियेमध्ये बाहेर पडणा-या हायड्रोजन व ऑक्सिजन वायूचे प्रमाण
- a) 1 : 1 b) 2 : 1 c) 4 : 1 d) 1 : 2
47. वाटाण्याच्या रोपात , शुध्द उंच रोपाचा (TT) संकर शुध्द बुटक्या रोपाशी (tt) केला जातो. F2 पिढीतील शुध्द उंचरोप व बुटक्या रोपाचे गुणोत्तर किती?
- a) 1 : 3 b) 3 : 1 c) 1 : 1 d) 2 : 1
48. खालीलपैकी कोणते विधान / विधाने बरोबर आहेत ?
- सिल्व्हर क्लोराइडला दिर्घकाळ सुर्यप्रमाशात ठेवले असता त्याचा रंग राखाडी होतो कारण -
- a) सिल्व्हर क्लोराइडच्या विघटनामुळे चांदी तयार होते
 b) सिल्व्हर क्लोराइडच्या संप्लवनामुळे
 c) सिल्व्हर क्लोराइड मधील क्लोरीन वायूच्या विघटनामुळे
 d) सिल्व्हर क्लोराइडच्या ऑक्सिडीकरणामुळे
- a) i, b) i आणि iii c) ii आणि iii d) iv
49. खालीलपैकी जास्तीत जास्त सामायिक गुणधर्म असलेला गट कोणता?
- a) एकाच जातीच्या दोन व्यक्ति b) एका प्रजातीच्या दोन जाती
 c) एका कुळांच्या दोन जाती d) दोन कुळांच्या दोन प्रजाती

50. खाली दिलेल्या अभिक्रियेसाठी कोणते विधान बरोबर आहे.



- i) लोह धातू ऑक्सिडाईज होत आहे ii) पाणी कमी होत आहे
iii) पाणी क्षपणक म्हणून कार्य करत आहे iv) पाणी ऑक्सिडीकारक म्हणून कार्य करत आहे
a) i, ii आणि iii b) iii आणि iv c) i, ii आणि iv d) ii आणि iv

51. मानवी मादीमध्ये प्रजनन अवस्थेची सुरुवात दर्शविणारी घटना खालीलपैकी कोणती आहे?

- a) शरीराची वाढ b) केसांच्या नमुन्यात बदल
c) आवाजात बदल d) मासिक पाळी

52. एकदाच वापरता येणा-या प्लास्टिकच्या प्लेट्स (disposable plastic plate) वापरु नयेत कारण -

- a) त्या हलक्या वजनाच्या पदार्थापासून बनलेल्या असतात
b) त्या विषारी पदार्थापासून बनलेल्या असता
c) त्या जैविक पदार्थापासून बनलेल्या असता
d) त्या अजैविक पदार्थापासून बनलेल्या असता

53. खालीलपैकी कोणते कार्य यौवनावस्थेमध्ये वृषणांचे नाही?

- i) जनन पेशींची निर्मिती ii) टेस्टोस्टेरॉनचा स्त्राव
iii) अपराची निर्मिती iv) एस्ट्रोजनचा स्त्राव
a) i आणि ii b) ii आणि iii c) iii आणि iv d) i आणि iv

54. प्रकाशसंश्लेषण प्रक्रियेसाठी हिरव्या वनस्पतीद्वारे शोषल्या जाणा-या सौर किरणोत्सर्गाचे प्रमाण

- a) 1% b) 5% c) 8% d) 10%

55. परागनलिकेची लांबी खालीलपैकी कशांवर अवलंबून असते?

- a) परागकण किंवा किंजल्काचा वरचा पृष्ठभाग, बीजांडे
b) परागकोशावरील परागकण आणि किंजल्काचा वरचा पृष्ठभाग
c) किंजल्काच्या वरच्या पृष्ठभागावरील परागकण आणि कुक्षांचे खालचे टोक
d) किंजल्काच्या वरचा पृष्ठभाग आणि कुक्षीचे खालचे टोक

56. खालीलपैकी कशामुळे अन्नसाखळीवरील पोषण पातळ्यांची संख्या मर्यादित होते?
- a) उच्च पोषण पातळ्यावर उर्जेत होणारी घट b) पुरेसा अन्नपुरवठा
c) प्रदुशित हवा d) पाणी
57. रायझोपसमध्ये त्यांच्या टोकांवर बीजाणूधानी धारण करणा-या नळीसारखा , धाग्यासारख्या संरचनांना काय म्हणतात?
- a) तंतू b) कवकतंतू c) मुलभ d) मुळे
58. उच्च पातळीवरील असे जीव जे खालच्या पोषण पातळीवरील अनेक प्रकारच्या जीवांना खातात त्यांना मिळून काय तयार होते?
- a) अन्नजाल b) पर्यावरणीय मनोरा
c) परिसंस्था d) अन्नसाखळी
59. फुलातील लैंगिक पुनरुत्पादनाच्या घटनांचा खालीलपैकी कोणता क्रम आहे?
- a) परागीकरण , गर्भाधान, रोप, गर्भ
b) रोप, गर्भाधान, परागीकरण , गर्भ
c) परागीकरण, गर्भाधान , गर्भ, रोप
d) गर्भ , रोप , परागीकरण , गर्भाधान
60. दिलेल्या अन्नसाखळीत समजा चौथ्या पोषण पातळीवर उपलब्ध उर्जेचे प्रमाण ५KJ आहे तर उत्पादक पातळीवर उपलब्ध उर्जा किती असेल?
- गवत → नाकतोडा → बेडूक → साप → ससाणा
- a) 5KJ b) 50 KJ c) 500 KJ d) 5000KJ

विभाग ---३--- तर्क आणि बुद्धीमत्ता

61. P, Q, R, S, T आणि V या सहा मुली वर्तुळात मध्याकडे तोंड करून बसलेल्या आहेत. T ही Q आणि S यांच्या मध्ये नाही. P ही V च्या डाव्या बाजूला बसलेली आहे. R ही P च्या उजवीकडे चौथ्या स्थानावर आहे. दिलेल्या माहितीनुसार खालीलपैकी कोणते विधान चुकीचे आहे?

- a) S हा R च्या लगेच उजव्या बाजूला आहे.
- b) T हा V च्या लगेच उजव्या बाजूला आहे.
- c) R हा T च्या डावीकडून दुसऱ्या स्थानावर आहे.
- d) P हा R च्या उजवीकडून दुसऱ्या स्थानावर आहे.

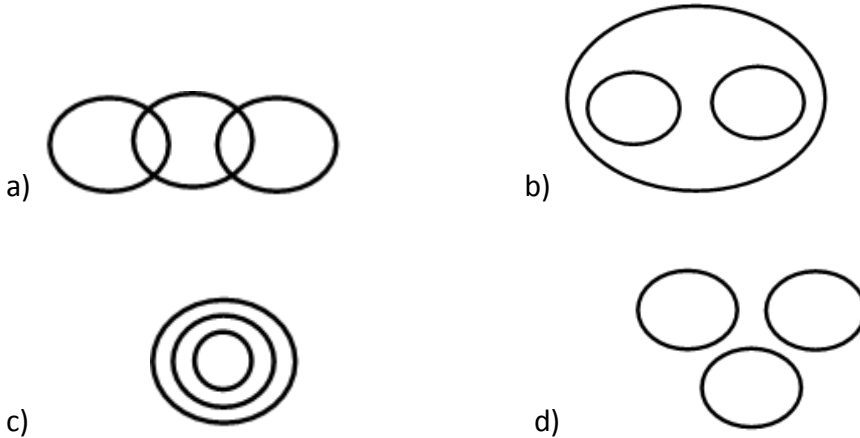
62. भास्कर हा चेल्लमचा मुलगा असून दिपनचा भाऊ आहे. मिलिंद हा दिपनचा मुलगा आहे आणि झोया ही मिलिंदच्या आजोबांच्या मुलाची बहीण आहे. जर राजी ही मिलिंदची बहीण असेल, तर झोयाचे राजीशी काय नाते आहे?

- a) आई
- b) भाची
- c) आत्या
- d) यांपैकी नाही.

63.) ग्रीक : अथेन्स :: केन्या : ?

- a) लंडन
- b) नैरोबी
- c) अॅम्सटरडॅम
- d) प्राग (prague)

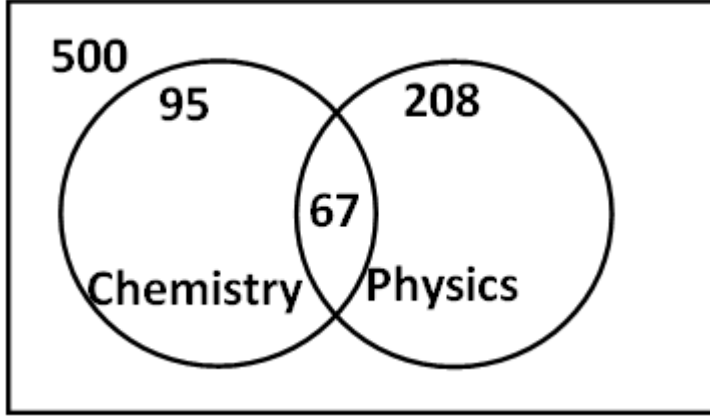
64. खालीलपैकी कोणते आकृती यूरोपा (Europa), व्हीनस (venus) आणि कॅनोपस (canopus) यांच्यातील संबंध योग्यरीत्या दर्शवते?



65. दिलेल्या संख्यामालिकेत गटात न बसणारी संख्या शोधा. 21, 34, 55, 89, 144, 234, 377

- a) 89
- b) 55
- c) 234
- d) 377

66. खाली दिलेल्या आकृतीवरून, दोन विषयांपैकी कोणताही विषय अभ्यास न केलेल्या विद्यार्थ्यांची संख्या ठरवा.



- a) 175 b) 295 c) 264 d) 135

67. एका कुटुंबात Q, W, E, R, T, Y, U आणि O हे मॅम्बर्स आहेत ज्यामध्ये दोन लहान मुले आहेत, त्यापैकी एक T हा मुलगा आहे. Q आणि R हे भाऊ असून Q इंजिनियर आहे. O डॉक्टर असून दोन भावांपैकी एका भावाची ती पत्नी आहे. W आणि R हे एक जोडपे आहे. आणि Y त्यांचे अपत्य आहे. जर U हे Q चे वडील असतील तर U चे R शी काय नाते?

- a) वडील b) मुलगा c) पुतण्या/भाच्या d) भाऊ

68. $A+B$ म्हणजे A हा B चा भाऊ आहे, $A*B$ म्हणजे A ही B ची बहिण आहे, $A-B$ म्हणजे A ही B ची आई आहे, $G-R*N+E$ करिता खालीलपैकी कोणते विधान बरोबर आहे ?

- a) N ही G ची आई आहे. b) R ही G ची मुलगी आहे.
c) E हा N चा भाऊ आहे. d) R ही G ची बहिण आहे.

69. गटात न बसणारा पर्याय निवडा.

- a) 65 : 29 b) 34 : 11 c) 76 : 41 d) 27 : 15

70. विधाने (Statements):

सर्व कप (cups) हे पुस्तके आहेत.

सर्व पुस्तके (books) ही शर्ट आहेत.

निष्कर्ष (Conclusions):

काही कप शर्ट नाहीत.

काही शर्ट कप आहेत.

- a) फक्त निष्कर्ष (2) लागू होतो b) फक्त निष्कर्ष (1) लागू होतो
c) निष्कर्ष (1) व (2) दोन्ही लागू होत नाहीत. d) (1) आणि (2) दोन्ही निष्कर्ष लागू होतात

71. रसिक उत्तरेकडे 20मी. गेला.नंतर उजवीकडे वळून 30 मी. चालला.पुन्हा उजवीकडे वळून 35 मी. चालत गेला. आता डावीकडे 15मी.गेला.शेवटी डावीकडे वळून 15मी. गेला. तर आरंभ स्थानापासून तो सध्या किती अंतर व कोणत्या दिशेस आहे?

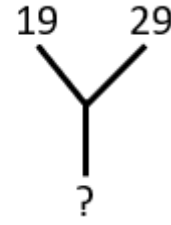
- a) 15 मी पश्चिम b) 30 मी पूर्व c) 30 मी पश्चिम d)45 मी पूर्व

72. खालील संख्या-मालिकेतील पुढील संख्या शोधा:

63, 124, 215, 342, 511, ?

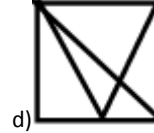
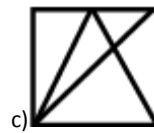
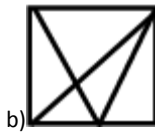
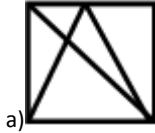
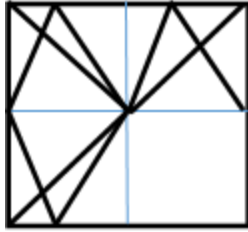
- a) 824 b) 728 c) 951 d) 693

73. प्रश्न चिन्हाच्या जागी कोणती संख्या असेल?



- a) 7403 b) 4621 c) 2341 d) 3412

74. खालील आकृती पूर्ण करणारा पर्याय निवडा.



75. एका सांकेतिक भाषेत DHRUVA हा शब्द BWVSIE असा लिहितात. तर BWSBIUB साठी त्याच सांकेतिक भाषेतील योग्य पर्याय निवडा?

- a) ACHARYA b) MERCURY c) ATHARVA d) ANTARTA