

माध्यमिक शाळा शिष्यवृत्ती परीक्षा

फेब्रुवारी 2008

बैठक क्रमांक

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

प्रश्नपत्रिका कोड क्रमांक

0	1	2	2
---	---	---	---

गणित (मराठी)

एकूण गुण : 100

वेळ : 13.00 ते 14.00

प्रश्नपत्रिका सोडविण्यापूर्वी कृपया खालील सूचना काळजीपूर्वक वाचा.

- सूचना :- (1) या प्रश्नपत्रिकेमध्ये प्रत्येकी 'दोन' गुणांचे 50 प्रश्न आहेत.
(2) सर्व प्रश्न सोडविणे आवश्यक आहे.
(3) उत्तरे लिहिण्यासाठी स्वतंत्र उत्तरपत्रिका दिलेली आहे. प्रत्येक प्रश्नाच्या उत्तरासाठी चार पर्याय दिलेले आहेत. पर्याय क्र. 1, 2, 3 किंवा 4 असे इंग्रजीत आहेत. त्यापैकी एकच पर्यायी उत्तर योग्य आहे. उत्तराचा योग्य पर्याय क्रमांक उत्तरपत्रिकेत चौकटीमध्ये इंग्रजी अंकातच लिहावा. जसे— **4**
- (4) उत्तराचा पर्याय क्रमांक इंग्रजी अंकातच नोंदवावा. अन्य भाषेमध्ये नोंदविलेली उत्तरे ग्राह्य धरली जाणार नाहीत.
(5) शक्यतो खाडाखोड करू नये व उत्तरांवर गिरवू नये. अशी दुरुस्त केलेली पर्यायी उत्तरे ग्राह्य धरली जात नाहीत.
(6) काळ्या किंवा निळ्या शाईच्या पेनाने किंवा बॉलपेनने उत्तरे नमूद करावीत. शिसपेन्सिलने अथवा लाल किंवा इतर शाईने लिहिलेली उत्तरे तपासली जात नाहीत.
- (7) उत्तराची दुरुस्ती करावयाची झाल्यास उत्तराच्या चौकोनातील उत्तर क्रमांकावर **3** अशा प्रकारे तीन आडव्या रेषा मारून बदललेल्या उत्तराचा पर्याय क्रमांक चौकोनापुढे उजव्या बाजूसच लिहावा. जसे **3** 2
- (8) उत्तराची केलेली दुरुस्ती प्रत्येक प्रश्नासाठी एकदाच मान्य होईल.
(9) एका विषयासाठी दुरुस्त केलेल्या जास्तीत जास्त पाच उत्तरांची दुरुस्ती ग्राह्य धरण्यात येईल. पाच पेक्षा जास्त उत्तरे नोंदविल्यास अशा जादा दुरुस्त्या ग्राह्य धरल्या जाणार नाहीत.
(10) परीक्षेस थोडाच वेळ असल्यामुळे एखाद्या प्रश्नाचे उत्तर तुम्हाला येत नसल्यास, पुढील प्रश्न सोडवा. शेवटी वेळ शिल्लक राहिल्यास सोडलेल्या प्रश्नांसाठी पुन्हा प्रयत्न करा.
(11) प्रश्नपत्रिकेत पुढील तसेच प्रत्येक पानावर खाली कच्चे काम करण्यासाठी मोकळी जागा आहे, तेथेच कच्चे काम करा.
(12) खाली दिलेल्या सराव प्रश्नांचे काळजीपूर्वक वाचन करून, सराव प्रश्न नमुना उत्तरपत्रिकेत दर्शविल्याप्रमाणे उत्तर 1, 2, 3 किंवा 4 यापैकी योग्य पर्याय अंकातच नोंदविण्याची काळजी घ्यावी.

सराव प्रश्न—(1) आदित्यला गणित विषयात 150 पैकी 90 गुण मिळाले, तर शेकडा किती गुण मिळाले ?

- (1) 50% (2) 60% (3) 75% (4) 90%

स्पष्टीकरण—वरील प्रश्नाखाली चार पर्यायी उत्तरे दिली आहेत. त्यापैकी '60%' हे उत्तर बरोबर आहे. हे बरोबर उत्तर (2) या इंग्रजी क्रमांकाने दाखविले आहे म्हणून उत्तरपत्रिकेतील या प्रश्नापुढील चौकटीत 2 हा इंग्रजी क्रमांक लिहावयाचा आहे.

सराव प्रश्न—(2) $a^0 \times b^0 + (a + b)^0 =$ किती ?

- (1) 3 (2) 4 (3) 6 (4) 2

स्पष्टीकरण—वरील प्रश्नाखाली चार पर्यायी उत्तरांपैकी '2' हे उत्तर (4) या इंग्रजी क्रमांकाने दाखविले आहे. म्हणून उत्तरपत्रिकेतील या प्रश्नापुढील चौकटीत 4 हा क्रमांक लिहावयाचा आहे.

आता येथून पुढील प्रश्नांची उत्तरे तुम्हाला दिलेल्या वेगळ्या उत्तरपत्रिकेवर द्यावयाची आहेत.

1. पुढीलपैकी कोणता संख्यांचा गट प्रमाणात आहे ?

(1) 5, 10, 15, 20

(2) 5, 20, 20, 100

(3) 5, 10, 10, 20

(4) 10, 20, 30, 40

2. एका फिरत्या विक्रेत्यास 8,000 रुपयापर्यंतच्या विक्रीवर शे. 8 कमिशन मिळते. त्यापुढील विक्रीवर त्याला शे. $12\frac{1}{2}$ कमिशन मिळते. जर त्या विक्रेत्याने 10,000 रुपये किंमतीच्या वस्तुंची विक्री केली, तर त्याला किती रुपये कमिशन मिळेल ?

(1) 1,250 रुपये

(2) 800 रुपये

(3) 980 रुपये

(4) 890 रुपये

3. $(0.071)^2 =$ किती ?

(1) 0.5041

(2) 0.005041

(3) 0.05041

(4) 0.0005041

4. खालीलपैकी कोणत्या माहितीने प्रतल निश्चित होते ?

(1) तीन एकरेषीय बिंदू

(2) दोन बिंदू

(3) तीन नैकरेषीय बिंदू

(4) एक बिंदू

Space for Rough Work

$2000 \times 12\frac{1}{2} = 25000$

$2000 \times 8 = 16000$

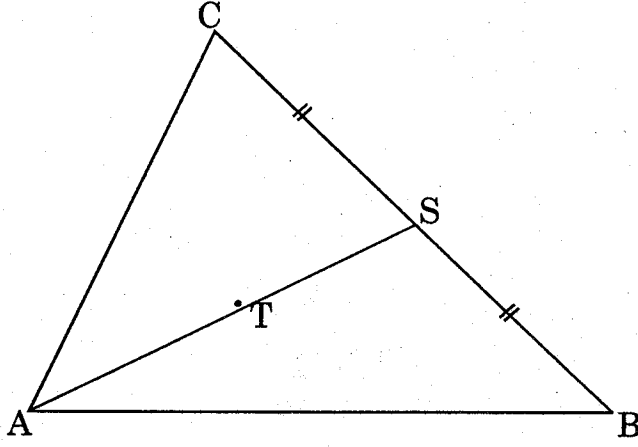
$25000 + 16000 = 41000$

$41000 \div 100 = 410$

5. दोन धन संख्यामधील फरक 19.824 आहे. त्यातील एक संख्या 14.23 आहे, तर दुसरी संख्या कोणती ?
- (1) 5.594 (2) 34.504
- (3) 34.54 (4) 34.054
6. एका वर्तुळात 14 सेंमी लांबीची एक जीवा वर्तुळकेंद्रापासून 24 सेंमी अंतरावर आहे, तर त्या वर्तुळाची त्रिज्या किती ?
- (1) 50 सेंमी (2) 25 सेंमी
- (3) $\sqrt{380}$ सेंमी (4) 31 सेंमी
7. $mx + nx + lx - my - ny - ly$ या बहुपदीचे अवयव कोणते आहेत ?
- (1) $(m + n + l)(x + y)$
- (2) $(x - y)(m - n + l)$
- (3) $(m - n - l)(x + y)$
- (4) $(m + n + l)(x - y)$

Space for Rough Work

8. ΔABC मध्ये T हा गुरुत्वमध्य आहे. जर $l(TS) = 2.5$ सेंमी असल्यास, $l(AS) =$ किती ?



- (1) 5.0 सेंमी (2) 2.5 सेंमी
(3) 7.5 सेंमी (4) 10.0 सेंमी

9. चार क्रमवार सम संख्यांची सरासरी 23 आहे, तर त्यापैकी सर्वात लहान संख्या कोणती ?

- (1) 24 (2) 26
(3) 22 (4) 20

10. खालीलपैकी कोणत्या चौकोनात एकरूप कोनांची एकच जोडी एकरूप असते ?

- (1) आयत (2) चौरस
(3) पतंग (4) समांतरभुज चौकोन

Space for Rough Work

11. $\left(\frac{-3}{7}\right)^{-9}$ या घातांकित संख्येची गुणाकार व्यस्त संख्या कोणती आहे ?

(1) $\left(\frac{3}{7}\right)^9$

(2) $\frac{1}{\left(\frac{-3}{7}\right)^9}$

(3) $\left(\frac{-3}{7}\right)^9$

(4) $\frac{1}{\left(\frac{3}{7}\right)^{-9}}$

12. विनू घरातून सायकलने ताशी 10 किमी वेगाने शामच्या घरी गेला. शाम घरी नसल्याने तो त्याच वेगाने लगेच परत आला. विनुला जावून परत येण्यास एकूण 36 मिनिटे वेळ लागला, तर शामचे घर विनुच्या घरापासून किती अंतरावर आहे ?

(1) 3 किमी

(2) 6 किमी

(3) 10 किमी

(4) 12 किमी

13. $\frac{1+x+\frac{x^2}{4}}{1-\frac{x^2}{4}}$ या उदाहरणाचे सरळरूप खालीलपैकी कोणते आहे ?

(1) $\frac{4+x^2}{4-x^2}$

(2) $\frac{2+x}{2-x}$

(3) $\frac{4+x^2}{2-x^2}$

(4) $\frac{2-x}{2+x}$

Space for Rough Work

14. $\frac{|-25|}{-|-125|} =$ किती ?

(1) $\frac{-1}{5}$

(2) 5

(3) $\frac{1}{5}$

(4) -5

15. $3^4 \times 2^x = 36^2$, तर $x =$ किती ?

(1) 4

(2) 6

(3) 8

(4) 3

16. राधा एक काम जेवढ्या दिवसात पूर्ण करते त्याच्या निमपट दिवसात तेच काम मीरा पूर्ण करते. जर दोघी मिळून ते काम सहा दिवसात पूर्ण करीत असतील तर राधाला ते काम करण्यास किती दिवस लागतील ?

(1) 6 दिवस

(2) 12 दिवस

(3) 9 दिवस

(4) 18 दिवस

17. एका चौरसाची परिमिती 60 सेंमी आहे, तर त्या चौरसाला आतून स्पर्श करणाऱ्या वर्तुळाची त्रिज्या किती ?

(1) 30 सेंमी

(2) 15 सेंमी

(3) 7.5 सेंमी

(4) 225 सेंमी

Space for Rough Work

18. $\sqrt{\frac{0.005625}{0.25}} = ?$

(1) 0.075

(2) 1.5

(3) 0.75

(4) 0.15

19. खाली काही आयताच्या लांबी व रुंदी सेंटीमीटर मध्ये दिल्या आहेत. त्यावरून कोणत्या आयताचा कर्ण लांबीपेक्षा 1 सेंमीने मोठा आहे ?

(1) 15, 9

(2) 16, 15

(3) 12, 13

(4) 24, 7

20. $\frac{-15}{14}$, $\frac{-9}{8}$, $\frac{13}{12}$, $\frac{-19}{18}$ या परिमेय संख्यांचा उतरता क्रम लावल्यास शेवटून दुसरी परिमेय संख्या खालीलपैकी कोणती ?

(1) $\frac{-9}{8}$

(2) $\frac{-15}{14}$

(3) $\frac{-19}{18}$

(4) $\frac{13}{12}$

21. एका आयताची लांबी $(4m + 3)$ सेंमी आणि रुंदी $(3m + 1)$ सेंमी असून त्याची परिमिती 50 सेंमी आहे, तर त्या आयताचे क्षेत्रफळ किती ?

(1) 100 चौ. सेंमी

(2) 2400 चौ. सेंमी

(3) 150 चौ. सेंमी

(4) 200 चौ. सेंमी

Space for Rough Work

$$\frac{2 \times 10}{566.5}$$
$$251$$

22. एका पाण्याच्या टाकीची लांबी 8 मी व रुंदी 6 मी असून उंची 5 मी आहे. त्या टाकीमध्ये 3.5 मी उंचीपर्यंत पाणी आहे. तर ती टाकी पाण्याने पूर्ण भरण्यासाठी तिच्यात आणखी किती पाणी भरावे लागेल ?

(1) 240 घनमीटर

(2) 168 घनमीटर

(3) 120 घनमीटर

(4) 72 घनमीटर

23. $\frac{0.9 \times 0.09 \times 0.009}{0.0009 \times 9} =$ किती ?

(1) 0.9

(2) 0.09

(3) 0.009

(4) 9

24. 1 ते 100 या संख्यांच्या दरम्यान ज्या मूळ संख्येत 7 हा अंक एकक स्थानी येतो अशा दोन अंकी किती मूळ संख्या आहेत ?

(1) 9

(2) 8

(3) 5

(4) 6

25. खालीलपैकी चुकीचे विधान कोणते ?

(1) एकमेकांना न छेदणारी प्रतले परस्परांना समांतर असतात

(2) दोनपेक्षा अधिकरेषा एकाच बिंदूत छेदतात तेव्हा त्यांना एक संपाती रेषा म्हणतात

(3) दोन रेषा एकमेकांना छेदत नसतील तर त्या समांतर असतात

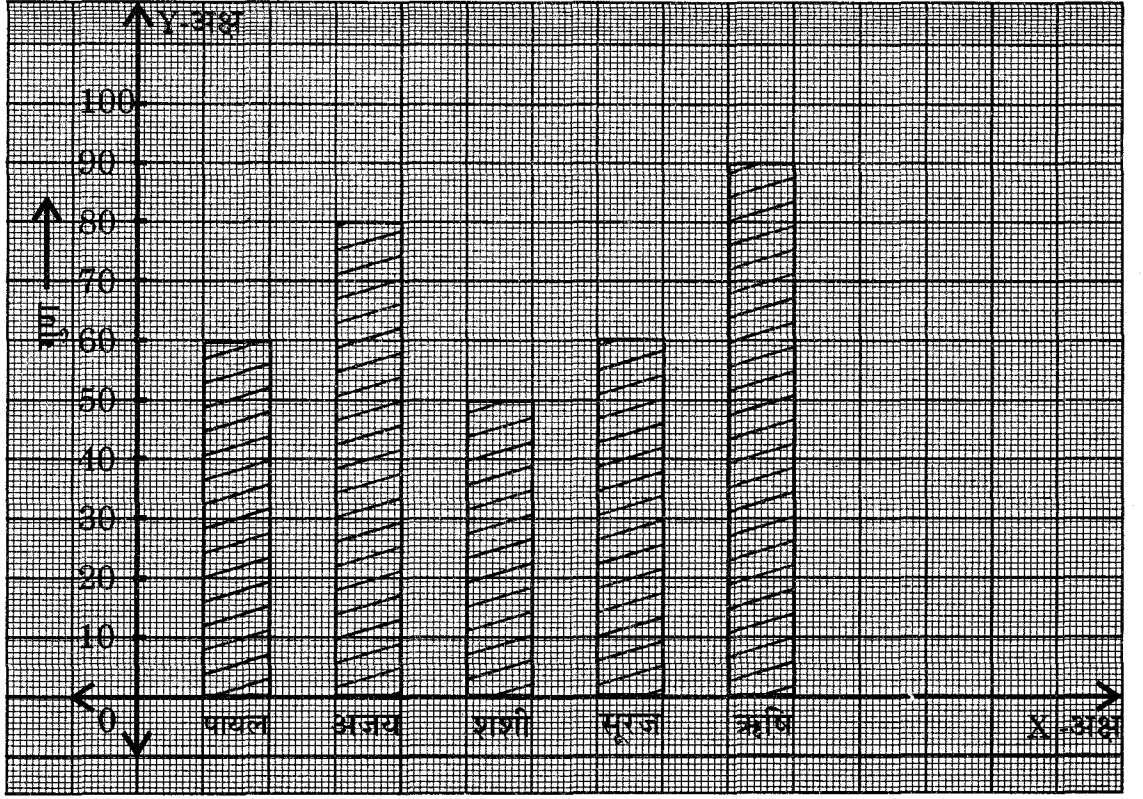
(4) तीन नैकरेषीय बिंदुतून एकच प्रतल जाते

Space for Rough Work

$$\begin{array}{r} 3.5 \\ - 5 \\ \hline .1 \end{array}$$

8.1

26. आणि 27. → काही विद्यार्थ्यांना गणित विषयात मिळालेले गुण पुढे दिलेल्या स्तंभलेखात दाखविले आहेत. त्यावरून त्या खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा.



26. कोणत्या दोन विद्यार्थ्यांच्या गुणांतील फरक 10 गुणांचा नाही ?

- (1) पायल व शशी
- (2) शशी व सूरज
- (3) अजय व ऋषि
- (4) पायल व सूरज

Space for Rough Work

27. पायलला ऋषिच्या कितीपट गुण मिळाले आहेत ?

(1) $\frac{3}{2}$

(2) $\frac{2}{3}$

(3) $\frac{1}{30}$

(4) 30

28. $(x + 2)(x + 3)(x - 5) =$ किती ?

(1) $x^3 - 19x - 30$

(2) $x^3 - 10x^2 - 19x + 30$

(3) $x^3 - 10x^2 - 19x - 30$

(4) $x^2 + 19x - 30$

29. $\frac{17}{8} \times \frac{-8}{34} \div (-0.25) =$ किती ?

(1) -2

(2) $-\frac{1}{2}$

(3) $\frac{1}{2}$

(4) 2

30. 8 मीटर 24 सेंमी लांबीच्या एका लोखंडी पाईपचे 80 मिमी लांबीचे समान तुकडे केले, तर त्या पाईपचे एकूण किती तुकडे तयार होतील ?

(1) 103

(2) 1030

(3) 1003

(4) 13

Space for Rough Work

31. एका शाळेत सन 2005 मध्ये 1000 विद्यार्थी होते. जर प्रत्येक वर्षी शाळेतील विद्यार्थ्यांची संख्या 20% ने वाढत असेल, तर सन 2007 मध्ये त्या शाळेत किती विद्यार्थी असतील ?

(1) 1,440

(2) 1,400

(3) 1,200

(4) 1,240

32. $(m + n)^2 - (m - n)^2 =$ किती ?

(1) $-4mn$

(2) $4mn$

(3) $2m^2 - 2n^2$

(4) $2m - 2n$

33. $5(8 - 3 \times 5) =$ किती ?

(1) 125

(2) -125

(3) -35

(4) 35

34. ΔILK च्या बाजू LK ची लांबी, बाजू IL च्या लांबीपेक्षा 3 सेंमी ने जास्त आहे, बाजू IK ची लांबी बाजू IL पेक्षा 5 सेंमी ने जास्त आहे. त्याची परिमिती 32 सेंमी असल्यास, त्याच्या मोठ्या बाजूची लांबी किती ?

(1) 8 सेंमी

(2) 11 सेंमी

(3) 13 सेंमी

(4) 15 सेंमी

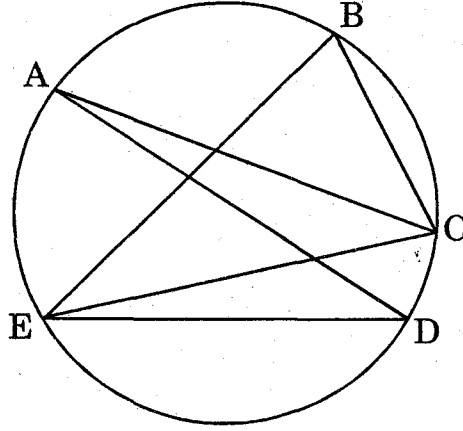
Space for Rough Work

2.5
 1000×1.2

35. एका दुकानदाराने 375 रुपयांची एक वस्तू 330 रुपयांना विकली, तर दुकानदाराने त्या वस्तूवर शेकडा किती सूट दिली ?
- (1) शे. 12 (2) शे. 15
(3) शे. 10 (4) शे. 18
36. तीन अंकी दोन संख्यांचा लसावि हा मसाविच्या 221 पट आहे. जर त्या संख्यांचा मसावि 15 असेल, तर त्या दोन संख्यातील फरक किती ?
- (1) 65 (2) 60
(3) 70 (4) 450
37. सोनल आणि कोमल यांच्या आजच्या वयांचे गुणोत्तर 6 : 5 आहे. सोनलचे 6 वर्षापूर्वीचे वय 30 वर्षे होते, तर कोमलचे 5 वर्षांनंतरचे वय किती असेल ?
- (1) 35 वर्षे (2) 25 वर्षे
(3) 30 वर्षे (4) 20 वर्षे
38. शेकडा $7\frac{3}{4}$ म्हणजे किती ?
- (1) 0.775 (2) 7.75
(3) 0.00775 (4) 0.0775

Space for Rough Work

39. खालील आकृतीमध्ये एकरूप कोनांची जोडी कोणती आहे ?



- (1) $\angle CAD$ व $\angle BED$ (2) $\angle ADE$ व $\angle ACB$
 (3) $\angle DEC$ व $\angle CEB$ (4) $\angle EDA$ व $\angle ACE$

40. एक वस्तू 20 रुपयांना विकल्यास जेवढा तोटा होतो, त्याच्या निमपट नफा जर तीच वस्तू 29 रुपयांना विकली तर होतो. तर त्या वस्तूची मूळ किंमत किती ?

- (1) 26 रुपये (2) 9 रुपये
 (3) 23 रुपये (4) 24.5 रुपये

41. $\frac{2^4 - 2^3 \times 3 + 3^2}{2^2 - 3}$, हे उदाहरण पुढीलपैकी कोणत्या बैजिक मांडणीशी जुळणारे आहे ?

- (1) $\frac{a^2 - b^2}{a - b}$ (2) $\frac{(a - b)^2}{a - b}$
 (3) $\frac{(a + b)^2}{a - b}$ (4) $\frac{a^2 + b^2}{a - b}$

Space for Rough Work

42. एका भरीव लोखंडी इष्टिकाचितीची मापे 8 सेंमी, 6 सेंमी आणि 5 सेंमी आहेत. ती इष्टिकाचिती वितळवून तिच्यापासून 8 मिमी, 5 मिमी व 4 मिमी मापाचे इष्टिकाचिती आकाराचे लहान तुकडे तयार केले, तर किती तुकडे तयार होतील ?
- (1) 240 (2) 1500
(3) 150 (4) 2400
43. पुढील सारणीचे निरीक्षण करून चलनाचा प्रकार ओळखा आणि रिकाम्या जागी कोणती संख्या येईल ते सांगा.

x	12	30	9
y	4	10

- (1) 3 (2) $\frac{1}{3}$
(3) 27 (4) $\frac{1}{27}$
44. खालीलपैकी किती विधाने सत्य आहेत ?
- (A) चौरस हा आयत असतो
(B) आयत हा समांतरभुज चौकोन असतो
(C) समभुज चौकोन हा समांतरभुज चौकोन असतो
(D) चौरस हा समांतरभुज चौकोन असतो
(E) चौरस हा समलंब चौकोन असतो
- (1) 5 (2) 3
(3) 4 (4) 2

Space for Rough Work

45. 343.0258 या संख्येत 2 या अंकाची स्थानिक किंमत 8 या अंकाच्या स्थानिक किंमतीच्या किती पट आहे ?

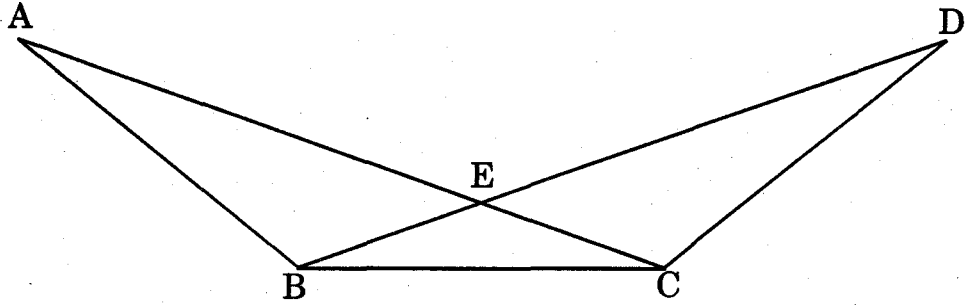
(1) 200

(2) $\frac{1}{200}$

(3) $\frac{1}{25}$

(4) 25

46. $\Delta ABC \cong \Delta DCB$ असल्यास खालीलपैकी असत्य विधान कोणते ?



(a) रेख $BD \cong$ रेख CA

(b) रेख $AB \cong$ रेख CD

(c) $\angle BDC \cong \angle BAC$

(d) $\angle DCB \cong \angle BAC$

(1) a

(2) b

(3) c

(4) d

47. एका दुकानदाराने दोन वस्तू प्रत्येकी 1,560 रुपयांना विकल्या. त्यावेळी त्याला एका वस्तुवर 20% नफा झाला, दुसऱ्या वस्तुवर 30% नफा झाला, तर त्या वस्तु खरेदी करण्यासाठी दुकानदाराला किती रुपये द्यावे लागले ?

(1) 3,120 रुपये

(2) 2,340 रुपये

(3) 2,500 रुपये

(4) 1,950 रुपये

Space for Rough Work

48. एका संख्येची 5 पट व 9 पट यातील फरक 144 आहे, तर त्या संख्येची $\frac{2}{3}$ पट किती ?
- (1) 28 (2) 30
(3) 24 (4) 36
49. एका कोनाचा पूरक कोन त्याच्या कोटीकोनाच्या $\frac{5}{2}$ पट आहे, तर पूरककोनाचे माप किती ?
- (1) 150° (2) 60°
(3) 30° (4) 120°
50. एक रक्कम सरळव्याजाने पाच वर्षात दुप्पट होते, तर तीच रक्कम त्याच दराने पाचपट होण्यासाठी किती वर्षे लागतील ?
- (1) $12\frac{1}{2}$ वर्षे (2) 20 वर्षे
(3) 25 वर्षे (4) 10 वर्षे

Space for Rough Work