YOUNG LIVES SECONDARY SCHOOL SURVEY

Maths | Wave 2

This test booklet contains mathematics items administered to students in Grades 9, at Wave 2 of Young Lives' school survey in India. This survey took place in 2017.

Items were selected following extensive piloting. For more details on item sources and the test development process, see (Moore et al, 2017. Young Lives School Survey, 2016–17: Evidence from India).

Some items in this test are copyright Educational Initiatives, Ahmedabad, India. For permission to use these items, please contact info@ei-india.com.

YOUNG LIVES SECONDARY SCHOOL SURVEY: WAVE 2

Subject: Maths   Medium: English / Telugu

You should have been given 2 documents: this **Test Booklet** and a separate **Answer Sheet**. Before you begin, read these instructions carefully.

మీకు రెండు పత్రాలు ఇవ్వబడ్డాయి. ఒకటి ఈ టెస్ట్ బుక్లెట్ (ప్రశ్నావళి) రెండవది సమాధాన పత్రం. ముందుగా ఈ సూచనలు క్షుణ్ణంగా చదవండి

Carefully read the questions in this **Test Booklet**. For each question, there are four options - A, B, C and D. Only <u>one</u> of these options is correct. Identify the option which you think best answers each question.

టెస్ట్ బుక్లెట్ (ప్రశ్నావళి) లోని ప్రశ్నలు జాగ్రత్తగా చదవండి. ప్రతి ప్రశ్నకు నాలుగు సమాధానాలు A B C మరియు D ఉన్నాయి. అందులో ఒకటే సరిఐన సమాధానం. ప్రతి ప్రశ్నకు ఏది సరిఐన సమాధానం అనుకుంటున్నారో దానిని ఎంపిక చేసుకోండి.

On the **Answer Sheet** given to you, find the corresponding question number and draw a cross ('X') on the option you want to select. Only select one option for each question. ఇచ్చిన సమాధాన పత్రం పై, ఆ ప్రశ్న సంఖ్య ఎదురుగా సరిఐన సమాదానం పై "X " గుర్తు పెట్టండి. ఒక ప్రశ్న కి ఒకటే సమాధానం ఎంచుకోండి.

Example	A	B	X	D

Please <u>do not</u> write on the Test Booklet. Use a separate piece of paper for any working out.

టెస్ట్ బుక్లెట్ (ప్రశ్నావళి) మీద ఏదీ వ్రాయకండి. చిత్తు పని, వేరే పేపర్ మీద చేయండి.

If you want to change your answer, blacken the entire square for your original answer and then write a cross ('X') on the new answer you want to select.

ఒకవేళ మీరు సమాధానం మార్చాలనుకుంటే, మొదటి సమాధానం ఉన్న గడిని నల్లగా చేసి సరిఐన సమాధానం పై 'X' గుర్తు పెట్టండి.

Example	A	B	C	D X

Each question carries 1 mark. No marks will be cut for wrong answers.

ప్రతి ప్రశ్నకు ఒక మార్క్ ఉంటుంది. తప్పు సమాధానాలకు మార్కులు తగ్గించబడవు.

1 Which of the following is a prime number?

A. 5

B. 15

C. 25

D. 35

క్రింది వాటిలో ఏది ప్రధాన సంఖ్య?

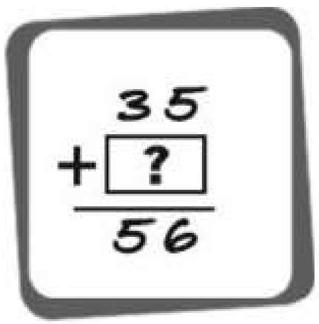
ఎ. 5

బి. 15

సి. 25

డి. 35

2 A number added to 35 gives 56.



What is the number?

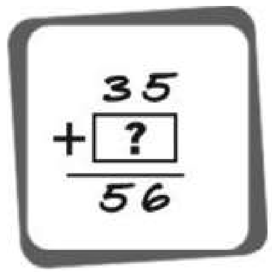
A. 12

B. 20

C. 21

D. 91

ఒక సంఖ్యకు 35 కలుపగా 56 వచ్చును.



ఆ సంఖ్య ఏది?

ఎ. 12

బి. 20

సి. 21

డి. 91

3 7341 is completely divisible by ______________.

A. 3

B. 5

C. 7

D. 9

7341 ను ఏ సంఖ్య నిశ్శేషంగా భాగిస్తుంది?

ఎ. 3

బి. 5

సి. 7

డి. 9

4 3 ones and 7 tens = ________

A. 73

B. 40

C. 37

D. 10

3 ఒకట్లు + 7 పదులు = ___________

ఎ. 73

బి. 40

సి. 37

డి. 10

5 $-4-(-5)=$ ___________.

A. -1

B. 1

C. -9

D. 9

$-4-(-5)=$ ___________.

ఎ. -1

బి. 1

సి. -9

డి. 9

6 Which of these is the cube root of 729?

A. 9

B. 13

C. 19

D. 27

క్రింది వాటిలో 729 కి ఘన మూలము ఏది?

ఎ. 9

బి. 13

సి. 19

డి. 27

7 (–35) + 27 = ____________

A. –62

B. –8

C. 8

D. 62

(–35) + 27 = ____________

ఎ. –62

బి. –8

సి. 8

డి. 62

8 If the numerals: 15, –12, –22 & 23 are arranged in ascending (increasing) order, the numerals will be written as :

A. –12, 15, –22, 23

B. –22, –12,15, 23

C. –12, –22,15, 23

D. 23, 15, -12, –22

15, -12, -22 మరియు 23 లను ఆరోహణ క్రమంలో అమర్చితే వాటిని ఏ విధంగా వ్రాయవచ్చు?

ఎ. –12, 15, –22, 23

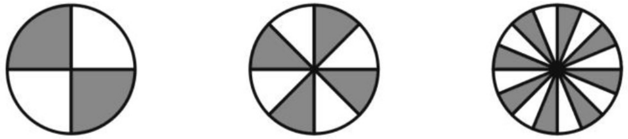
బి. –22, –12,15, 23

సి. –12, –22,15, 23

డి. 23, 15, -12, –22

This redacted item is not for public release

10 Which of the following fractions is the greatest?



$\frac{2}{4}$ $\frac{4}{8}$ $\frac{8}{16}$

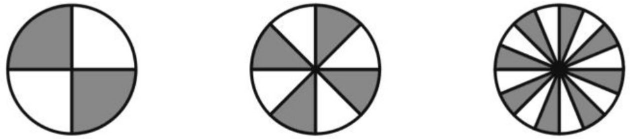
A. $\frac{2}{4}$

B. $\frac{4}{8}$

C. $\frac{8}{16}$

D. all are equal

క్రింది వాటిలో ఏ భిన్నము మిక్కిలి పెద్దది?



$\frac{2}{4}$ $\frac{4}{8}$ $\frac{8}{16}$

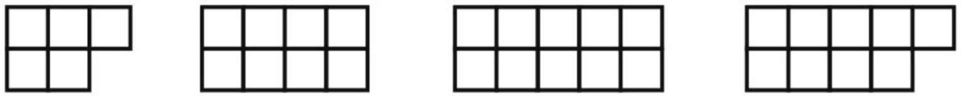
ఎ. $\frac{2}{4}$

బి. $\frac{4}{8}$

సి. $\frac{8}{16}$

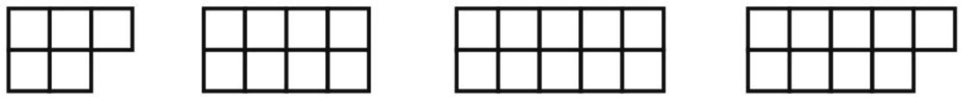
డి. అన్నీ సమానములే

11 If represents 75%, which of the following represents 125%?



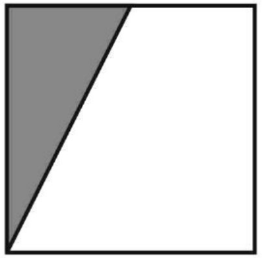
A B C D

75% ను సూచించిన, ఈ క్రింది వాటిలో 125% ను ఏది సూచిస్తుంది?



ఎ బి సి డి

12 What fraction of the shape below is shaded?



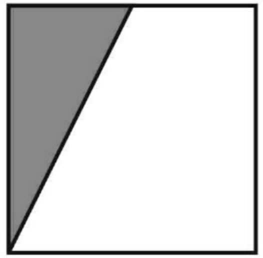
A. 1

B. $\frac{1}{2}$

C. more than $\frac{1}{2}$

D. less than $\frac{1}{2}$

ఈ క్రింది ఆకారంలో షేడ్ చేయబడిన భాగం సూచించు భిన్నం ఏది?



ఎ. 1

బి. $\frac{1}{2}$

సి. $\frac{1}{2}$ కన్నా ఎక్కువ

డి. $\frac{1}{2}$ కన్నా తక్కువ

13 $2a^2 \times 3a$ = ____________.

A. $5a^2$

B. $5a^3$

C. $6a^2$

D. $6a^3$

$2a^2 \times 3a$ = ____________.

ఎ. $5a^2$

బి. $5a^3$

సి. $6a^2$

డి. $6a^3$

This redacted item is not for public release

15 0.99 + ________ = 1

A. 1

B. 0.1

C. 0.01

D. 0.001

0.99 + ________ = 1

ඔ. 1

ඔ. 0.1

ඔ. 0.01

ඔ. 0.001

This redacted item is not for public release

17 A company produced 17,175 cars in 1996. For a report, this number was rounded to the nearest hundred. Which was the number of cars given in the report?

A. 17,000

B. 17,100

C. 17,200

D. 17,270

ఒక కంపనీ 1996 లో 17,175 కార్లు ఉత్పత్తి చేసింది. నివేదిక కోసం ఆ సంఖ్యను వందల స్థానమునకు సవరించ బడినది. నివేదిక లో తెలిపిన కార్ల సంఖ్య ఎంత?

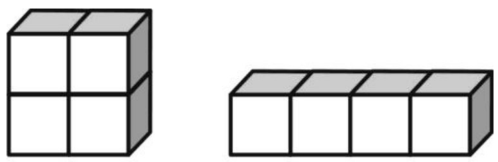
ఎ. 17,000

బి. 17,100

సి. 17,200

డి. 17,270

18 Cuboid x and Cuboid y below are both made of 4 identical unit cubes each.



What can be said about volume of x and y?

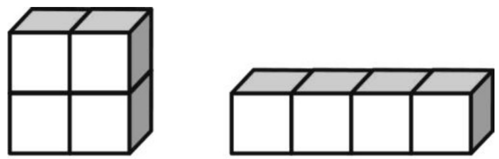
A. volume of x is greater than volume of y

B. volume of x is less than volume of y

C. volume of x is same as volume of y

D. volume of x and volume of y can't be determined

4 సర్వసమాన ప్రమాణ ఘనములను ఉపయోగించి, క్రింద ఇచ్చిన దీర్ఘ ఘనము 'x' మరియు దీర్ఘ ఘనము 'y' లను తయారు చేశారు.



x మరియు y ల ఘనపరిమాణంల గూర్చి ఏమి చెప్పగలరు?

ఎ. x ఘనపరిమాణం, y ఘనపరిమాణం కన్నా ఎక్కువ

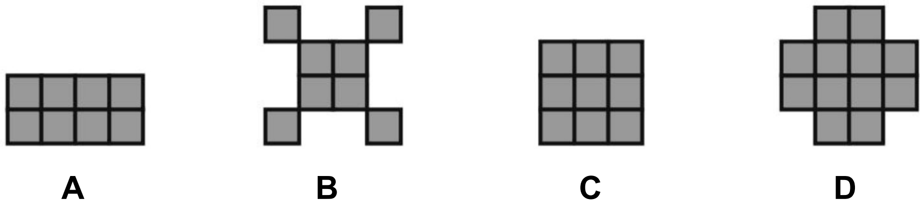
బి. x ఘనపరిమాణం, y ఘనపరిమాణం కన్నా తక్కువ

సి. x మరియు y ల ఘనపరిమాణములు సమానము

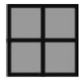
డి. x మరియు y ల ఘనపరిమాణములు కనుగోనలేము

19 4 identical tiles are used to form the shape shown below. The area of the shape is 16 sq cm.

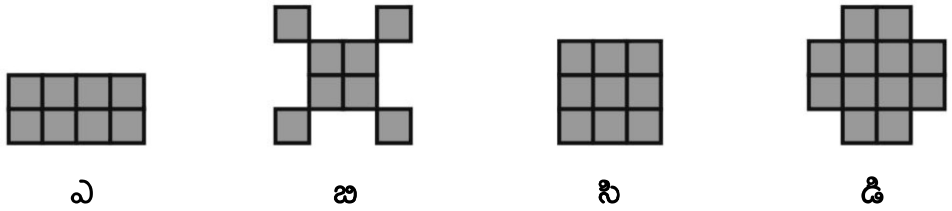
Some more identical tiles were added to the above shape to form another shape with area 36 sq cm. Which of the following could be the new shape formed?



4 సర్వ సమాన టైల్స్ ఉపయోగించి ఈ క్రింది ఆకారము ఏర్పరిచినారు. దాని వైశాల్యము 16 చ.సెం.మీ.

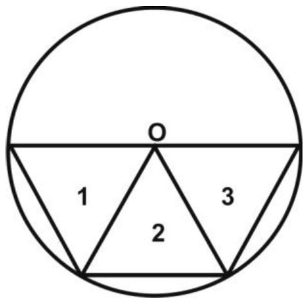


మరికొన్ని సర్వ సమాన టైల్స్ పై వాటికి కలిపి 36 చ.సెం.మీ వైశాల్యము కల మరియొక ఆకారము తయారుచేసినారు. అయిన ఈ క్రింది వాటిలో ఆ కొత్తగా ఏర్పరిచిన ఆకారము ఏది?



This redacted item is not for public release

21 Three equilateral triangles are inscribed in a circle with center O as shown below.



Which of the three triangles are congruent?

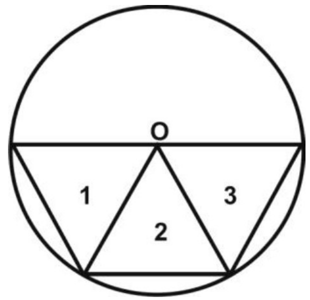
A. triangles 1 and 2 only

B. triangles 2 and 3 only

C. triangles 1 and 3 only

D. all the three triangles

'O' కేంద్రముగా గల వృత్తములో మూడు సమబాహు త్రిభుజములు క్రింది చూపినట్లు గీయబడినవి.



ఆమూడు త్రిభుజాలలో ఏవి సర్వసమానాలు?

ఎ. త్రిభుజాలు 1 మరియు 2 లు మాత్రమే

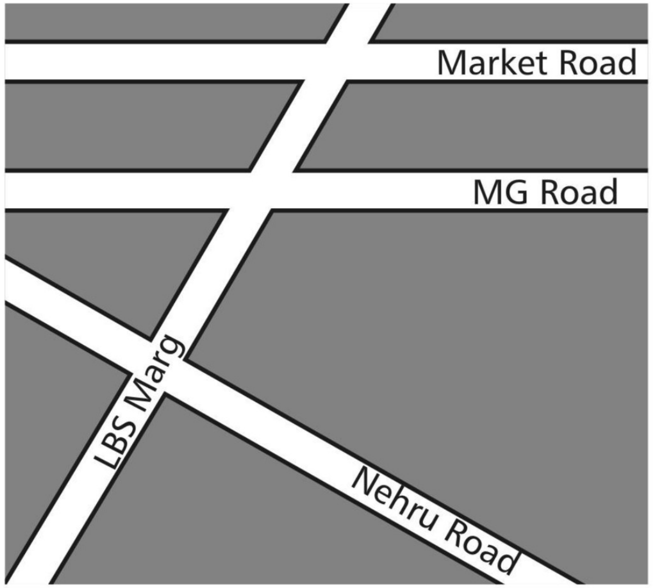
బి. త్రిభుజాలు 2 మరియు 3 లు మాత్రమే

సి. త్రిభుజాలు 1 మరియు 3 లు మాత్రమే

డి. మూడు త్రిభుజాలు

This redacted item is not for public release

23 Look at the map below.



Which of these streets are perpendicular to each other?

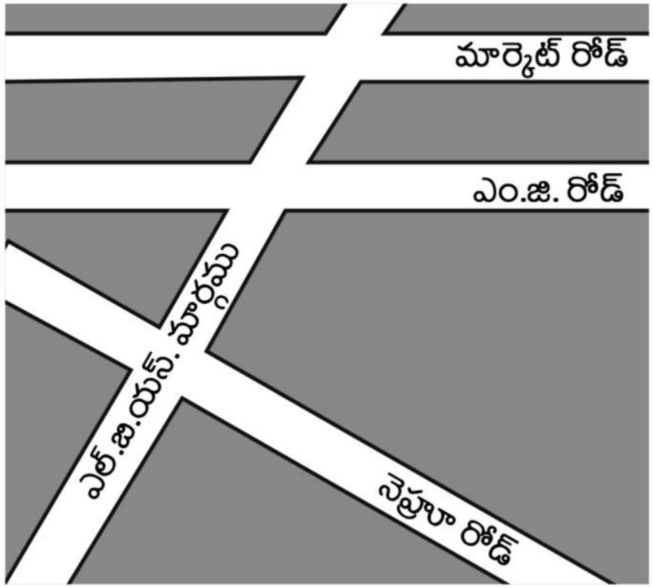
A. MG Road and LBS Marg

B. Market Road and MG Road

C. LBS Marg and Nehru Road

D. (None of the streets shown in the map are perpendicular to each other.)

క్రింది మ్యాప్ ను గమనించండి.



ఈ క్రింది వీధులలో ఏవి ఒకదాని కొకటి లంబంగా వున్నాయి?

ఎ. MG రోడ్ మరియు LBS మార్గము

బి. మార్కెట్ రోడ్ మరియు MG రోడ్

సి. LBS మార్గము మరియు నెహ్రూరోడ్

డి. (మ్యాప్‌లో యివ్వబడిన వీధులేవి ఒకదానికొకటి లంబంగా లేవు.)

24 What is $\frac{3}{5}+\frac{3}{6}$?

A. $\frac{3}{11}$

B. $\frac{6}{11}$

C. $\frac{9}{30}$

D. $\frac{33}{30}$

$\frac{3}{5}+\frac{3}{6}=$ ______________?

ఎ. $\frac{3}{11}$

బి. $\frac{6}{11}$

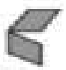
సి. $\frac{9}{30}$

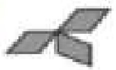
డి. $\frac{33}{30}$

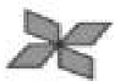
25 Sheetal has made a pattern with pieces of chart paper.

What will come next in the pattern?

A.

B. 

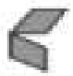
C. 

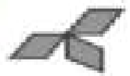
D. 

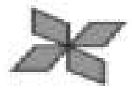
శ◌ీతల్ చార్టు కాగితపు ముక్కలతో ఒక అమరికను చేశాడు.

ఆ అమరికలో తరువాత వచ్చునది ఏది?

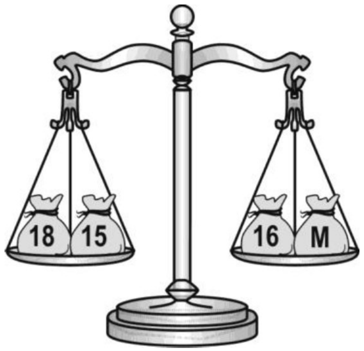
ఎ.

బి. 

సి. 

డి 

26 Jim has balanced some bags of marbles. All the marbles are of the same weight. The number of marbles in each bag is written on it.



How many marbles are there in the bag marked M?

A. 13

B. 17

C. 33

D. 49

జిమ్ సమాన బరువు గల గోళీలను సంచులలో వేసి త్రాసుతో సమానం అయ్యేటట్టు తూచాడు.

ఒక్కొక్క సంచి లోని గోలీల సంఖ్య దాని పై వ్రాయబడింది. “మ” అని వ్రాయబడిన సంచిలోని గోలీల సంఖ్య ఎంత?

ఎ. 13

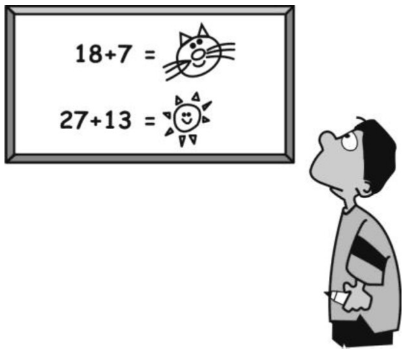
బి. 17

సి. 33

డి. 49

This redacted item is not for public release

28 Look at the picture below.



What is — ?

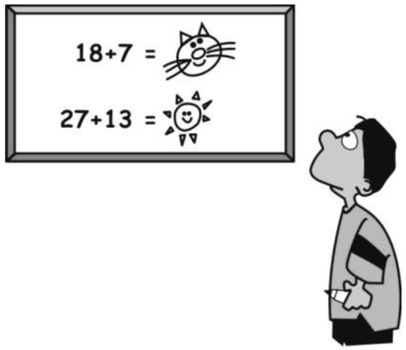
A. 6

B. 15

C. 20

D. 40

క్రింది చిత్రాన్ని గమనించండి



— విలువ ఎంత?

ఎ. 6

బి. 15

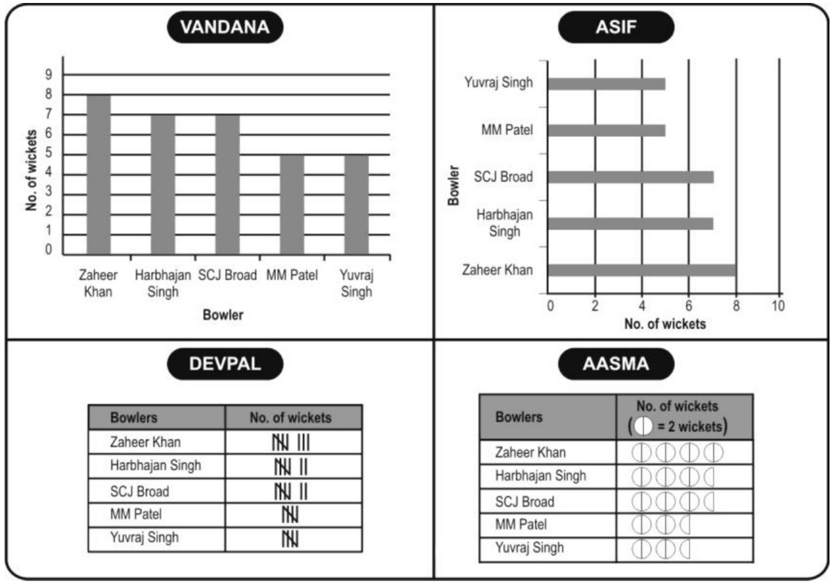
సి. 20

డి. 40

29

Bowler	No. of wickets
Zaheer Khan	8
Harbhajan Singh	7
SCJ Broad	7
MM Patel	5
Yuvraj Singh	5

A teacher gave the table shown above and asked to represent the data in some other way. Given below is the way Vandana, Asif, Devpal and Aasma represented it.



Who has represented it correctly?

A. only Vandana

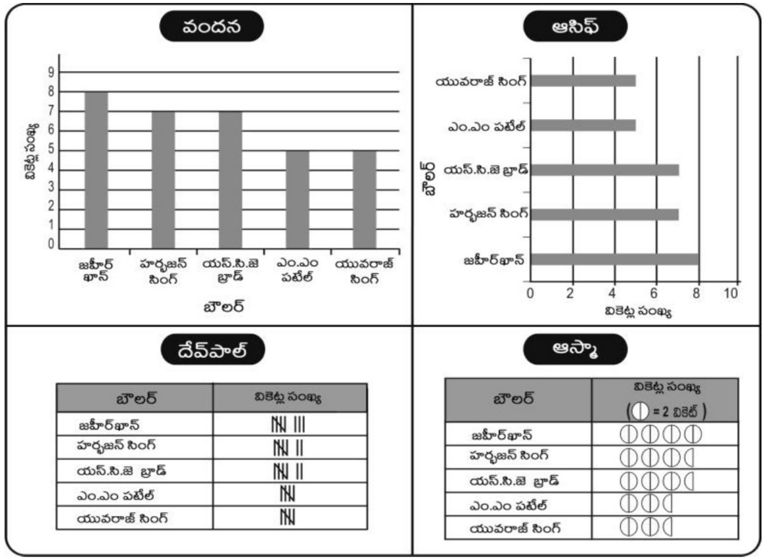
B. only Vandana and Asif

C. only Vandana and Aasma

D. all of them

బౌలర్	వికెట్ల సంఖ్య
జహీర్ఖాన్	8
హర్భజన్ సింగ్	7
యస్.సి.జె బ్రాడ్	7
ఎం.ఎం పటేల్	5
యువరాజ్ సింగ్	5

ఒక ఉపాధ్యాయురాలు పై సమాచారాన్ని యిచ్చి దానిని వేరోక రూపంలో చూపమంది. వందన, ఆసిఫ్, దేవపాల్, ఆస్మాలు దానిని క్రింది విధంగా సూచించారు.



వారిలో ఎవరు దానిని సరిగ్గా చూపించారు?

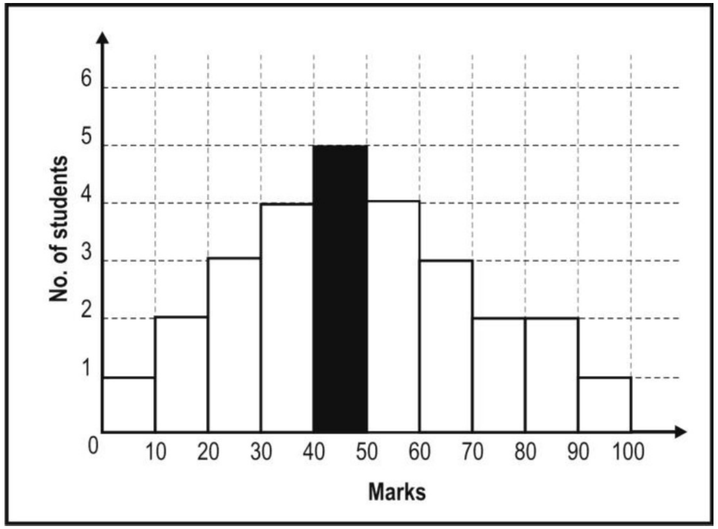
ఎ. వందన మాత్రమే

బి. వందన, ఆసిఫ్ మాత్రమే

సి. వందన, ఆస్మాలు మాత్రమే

డి. అందరూ

30 A histogram is a graphical representation of grouped data, with the bars showing the frequency of the class interval. The following is a histogram showing the distribution of marks of 27 students in a test.



Study the histogram and answer the following question based on it.

What does the bar shaded black represent?

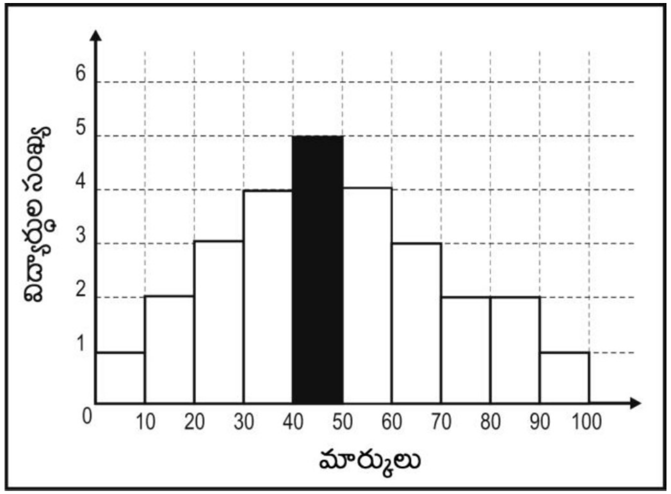
A. The maximum marks scored by a student.

B. The average marks scored by 5 students.

C. The number of students who scored 45 marks.

D. The number of students who scored marks between 40 and 50.

వర్గీకృత దత్తాంశమునకు రేఖాచిత్ర ప్రదర్శనము సోపానచిత్రము (హిస్టోగ్రామ్). దీనిలో కమ్మీలు తరగతి అంతరము పౌనఃపున్యమును సూచించును. ఒక పరీక్షలో 27 మంది విద్యార్థుల మార్కుల విభాజనాన్ని సూచించు సోపానరేఖా చిత్రము క్రింది యీయబడినది.



సోపాన రేఖా చిత్రాన్ని జాగ్రత్తగా పరిశీలించి దానిపై ఆధారపడిన క్రింది ప్రశ్నకు జవాబు చెప్పండి.

నల్లగా షేడ్ చేయబడిన దీర్ఘచతురస్రము దేనిని సూచిస్తుంది?

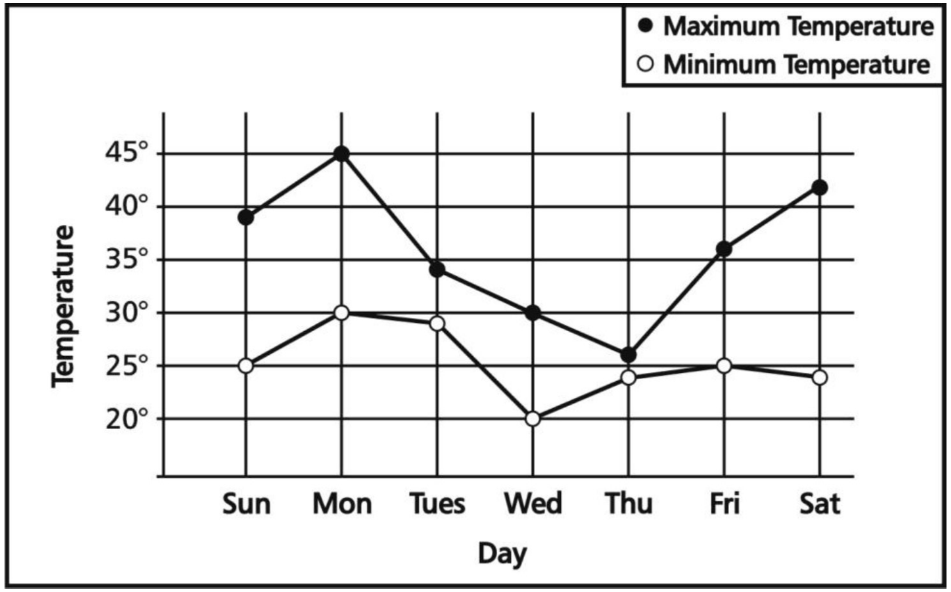
ఎ. ఒక విద్యార్థి సాధించిన గరిష్ఠ మార్కులు.

బి. 5 గురు విద్యార్థులు సాధించిన సగటు మార్కులు.

సి. 45 మార్కులు సంపాదించిన విద్యార్థుల సంఖ్య.

డి. 40 మరియు 50 మధ్య మార్కులను పొందిన విద్యార్థుల సంఖ్య.

31 Shown below is the graph representing the highest and the lowest temperature recorded in a day for a week. Study it and answer the question.



On which day of the week was the HIGHEST temperature recorded?

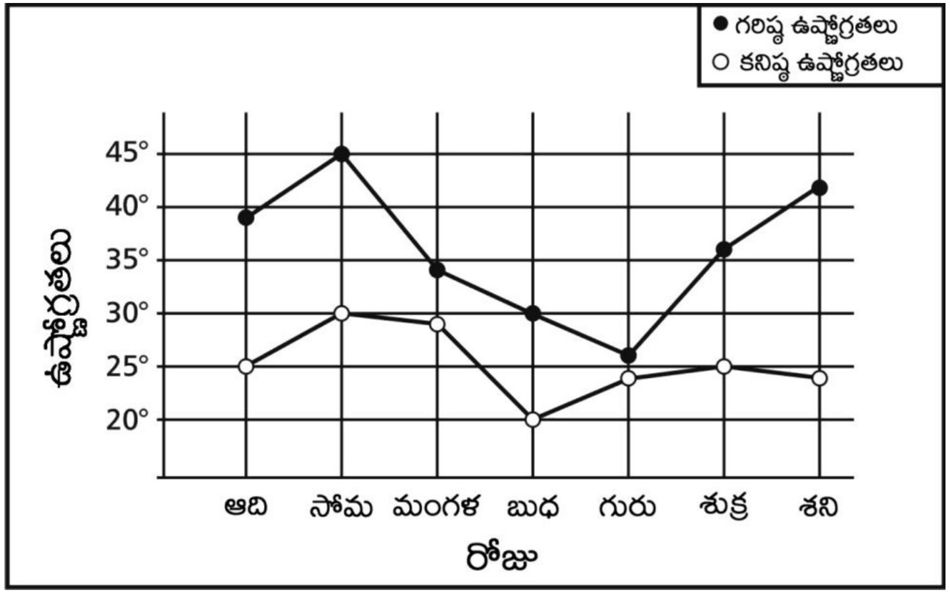
A. Sunday

B. Monday

C. Wednesday

D. Saturday

ఒక వారంలో ప్రతీరోజు నమోదు చేయబడిన గరిష్ఠ, కనిష్ఠ ఉష్ణోగ్రతలు యీక్రింది రేఖాచిత్రములో చూపబడ్డాయి. దానిని జాగ్రత్తగా పరిశీలించి ప్రశ్నకు జవాబు వ్రాయుము.



వారములోని ఏ రోజులో గరిష్ఠ ఉష్ణోగ్రతలు నమోదు చేయబడినది

ఎ. ఆదివారం

బి. సోమవారం

సి. బుధవారం

డి. శనివారం

32 Rahul is older than Ramesh and Ramesh is older than Peter.

Which statement must be true?

A. Rahul is older than Peter

B. Rahul is younger than Peter

C. Rahul is the same age as Peter

D. We cannot tell from this information

రాహుల్, రమేష్ కన్నాపెద్ద మరియు రమేష్, పీటర్ కన్నా పెద్ద, ఏ వాక్యము సత్యము?

ఎ. రాహుల్, పీటర్ కన్నా పెద్ద

బి. రాహుల్, పీటర్ కన్నా చిన్న

సి. రాహుల్, పీటర్ వయస్సులు సమానం

డి. ఈ సమాచారం నుండి ఎవరో పెద్దో మనం చెప్పలేము

33 Rahul's father is 6 times as old as Rahul. Rahul's mother is 25 years old. The average age of this family of three is 20 years. How old is Rahul?

A. 15 years

B. 10 years

C. 7 years

D. 5 years

రాహుల్ తండ్రి వయస్సు రాహుల్ వయస్సుకు 6 రెట్లు. రాహుల్ తల్లి వయస్సు 25 సంవత్సరాలు. ఆ కుటుంబంలోని ముగ్గురు సభ్యుల సగటు వయసు 20 సంవత్సరాలు. అయితే రాహుల్ వయస్సు ఎంత?

ఎ. 15 సంవత్సరాలు

బి. 10 సంవత్సరాలు

సి. 7 సంవత్సరాలు

డి. 5 సంవత్సరాలు

34 A sheet of paper is 0.012 cm thick. Of the following, which would be the height of a stack of 400 sheets of this paper?

A. 0.048 cm

B. 0.48 cm

C. 4.8 cm

D. 48 cm

ఒక కాగితం 0.012 సెం.మీ మందము కలిగి ఉన్నది. అటువంటి 400 కాగితములను ఒకదానిపై ఒకటి అమర్చిన దాని ఎత్తును, ఈ క్రింది వాటిలో ఏది సూచిస్తుంది?

ఎ. 0.048 సెం.మీ

బి. 0.48 సెం.మీ

సి. 4.8 సెం.మీ

డి. 48 సెం.మీ

35 Observe the number pattern in the number triangle below.

```
                    1  ←——————— Row 1
                 2  3  4  ←———— Row 2
              5  6  7  8  9  ←— Row 3
         10 11 12 13 14 15 16  ←— Row 4
      17 18 19 20 21 22 23 24 25 ← Row 5
```

If it is extended, what will be the last number (on the right) in the <u>9th row</u>?

A. 25

B. 36

C. 61

D. 81

క్రింది సంఖ్యల త్రిభుజములోని సంఖ్యల అమరికను గమనించండి.

```
                    1  ←——————— అడ్డువరుస 1
                 2  3  4  ←———— అడ్డువరుస 2
              5  6  7  8  9  ←— అడ్డువరుస 3
         10 11 12 13 14 15 16  ←— అడ్డువరుస 4
      17 18 19 20 21 22 23 24 25 ← అడ్డువరుస 5
```

దీనిని కొనసాగించిన 9వ అడ్డువరుసలో (కుడిచేతి వైపు) చివరి సంఖ్య ఏది?

ఎ. 25

బి. 36

సి. 61

డి. 81

36 Here is a letter pattern.

a
aba
abcba
abcdcba
⋮

How many times would you have written the letter 'c' if you complete writing this pattern up to the end of the TENTH row?

A. 10

B. 15

C. 19

D. 45

ఇక్కడ ఒక అక్షరాల అమరిక కలదు.

a
aba
abcba
abcdcba
⋮

ఈ అమరికను 10 వ వరుస వరకు రాసిన, దానిలో ‘C’ అక్షరాన్ని ఎన్నిసార్లు రాసి వుంటావు?

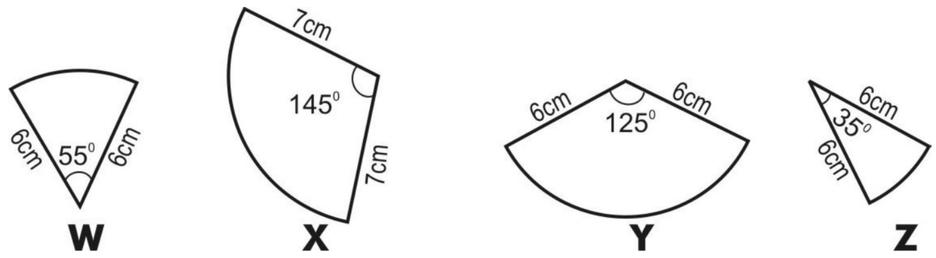
ఎ. 10

బి. 15

సి. 19

డి. 45

37 Of the pieces shown here, which two could form a semicircle when placed next to each other with their edges touching?



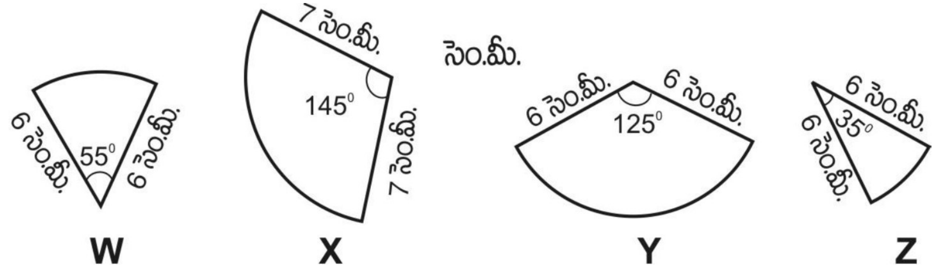
A. Z and W

B. W and Y

C. Y and Z

D. Z and X

ఇక్కడ చూపిన ముక్కలలో ఏ రెండు ముక్కలను అంచులు తాకునట్లు ప్రక్క ప్రక్కన అమర్చిన ఒక అర్ధవృత్తమును ఏర్పరచగలవు?



ఎ. Z మరియు W

బి. W మరియు Y

సి. Y మరియు Z

డి. Z మరియు X

38 The table below shows the relationship between the x and y.

x	2	3	4	5
y	4	7	10	13

Which of the these equations expresses this relation?

A. $y = 2x + 2$

B. $y = x + 2$

C. $y = 4x - 4$

D. $y = 3x - 2$

ఈ క్రింది పట్టిక x, y ల మధ్య సంబంధమును సూచించును.

x	2	3	4	5
y	4	7	10	13

ఈ క్రింది సమీకరణంలలో ఏది ఆ సంబంధమును వ్యక్త పరచును?

ఎ. $y = 2x + 2$

బి. $y = x + 2$

సి. $y = 4x - 4$

డి. $y = 3x - 2$

This redacted item is not for public release

This redacted item is not for public release