

(१४) आलेख, तक्ते, भूमिती - क्षेत्रफळ, घनफळ आणि परिमिती

- १) खालील वर्तुळालेख व तक्ता यांचा काळजीपूर्वक अभ्यास करा आणि दिलेल्या प्रश्नाचे उत्तर द्या.
कामगारांची एकूण संख्या = १५००



प्रत्येक विभागातील पुरुष कामगारांची त्या प्रत्येक विभागातील एकूण कामगारांशी शेकडा प्रमाण

विभाग	पुरुष शेकडेवारी
माहिती तंत्रविज्ञान	35
उत्पादन	80
मानव संसाधन	20
विपणन	40
वितरण	50
लेखा विभाग	60

कोणत्या विभागामध्ये सर्वात जास्त स्त्री कामगारांची संख्या आहे ?

- १) माहिती तंत्रविज्ञान
२) विपणन
३) लेखा विभाग
४) वितरण
- 1) Study the following pie-chart and table carefully and answer the question.
Total No. of employees = 1500.



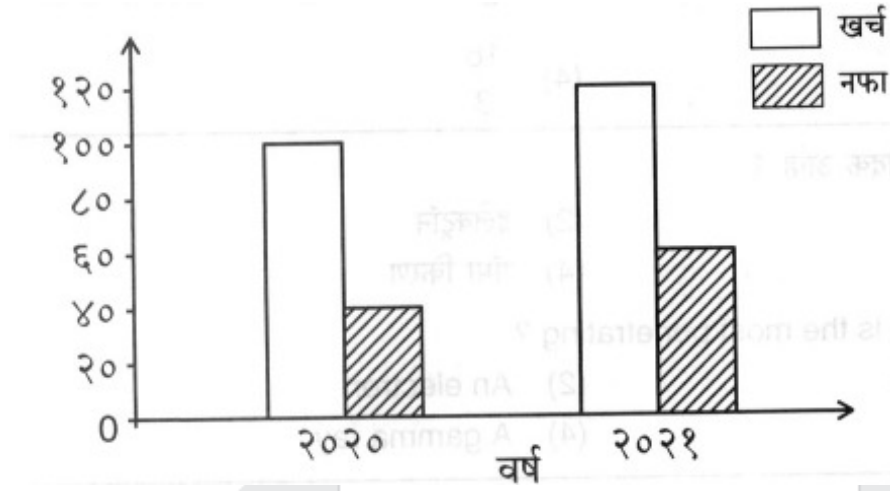
Percentage of men in each department to total number of employees in that each department.

Department	Percentage of men
Information Technology	35
Production	80
HR	20
Marketing	40
Distribution	50
Accounts	60

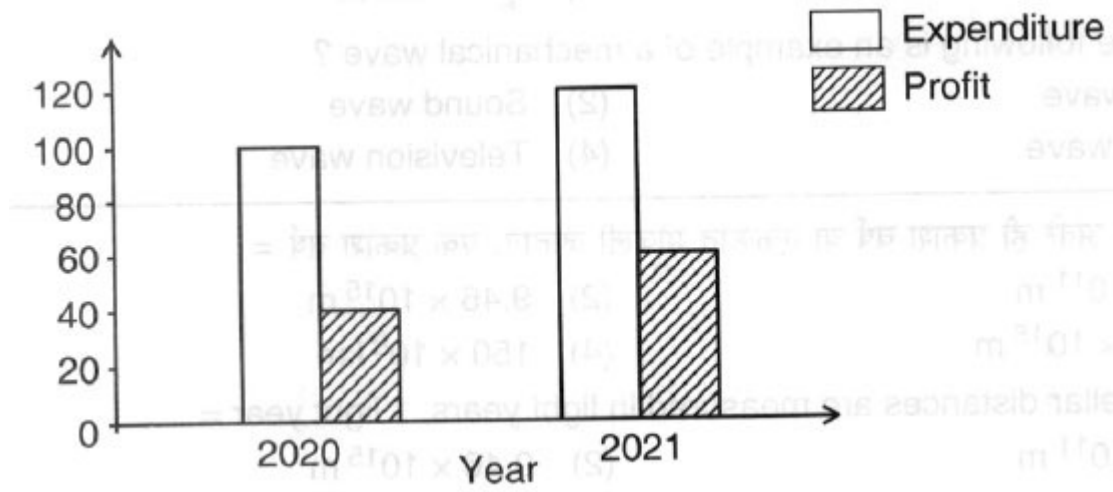
Which department has the highest number of women employees ?

- 1) Information Technology (IT)
2) Marketing
3) Accounts
4) Distribution

- २) एका कंपनीचा दोन वर्षांचा खर्च व नफा खालील जोड स्तंभालेखात दिला आहे. तर दोन वर्षांचा एकूण नफा खर्चाच्या किती टक्के होता ?



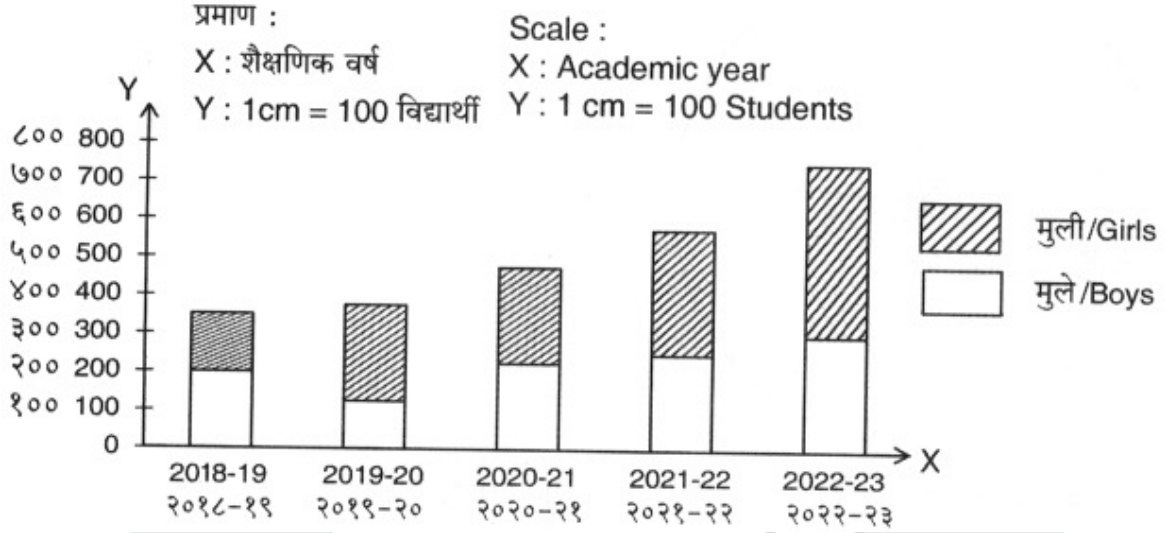
- १) २५ २) ६०.५ ३) ४० ४) ४५.४५
- २) The expenditure and profit of the company in two years is shown in following diagram. What is the percentage of total profit with expenditure in two years ?



- 1) 25 2) 60.5 3) 40 4) 45.45

खालील दिलेल्या स्तंभालेखात एका शाळेची पाच वर्षांची विद्यार्थी संख्या दर्शविली आहे. निरीक्षण करून प्रश्न क्रमांक ३ व ४ सोडवा.

The bar graph given below shows the number of students of a school for five years. Solve question number 3 and 4 by observation.

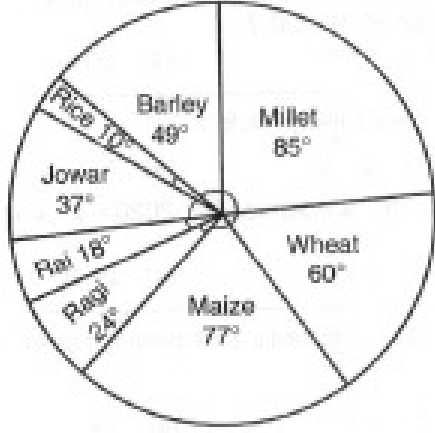


- ३) शैक्षणिक वर्ष २०१९-२० पेक्षा शैक्षणिक वर्ष २०२१-२२ मध्ये मुलींच्या संख्येची किती टक्क्यांनी वाढ किंवा घट झाली ?
१) ५% २) १०% ३) १५% ४) २०%
- ३) What is the percent increase or decrease in the number of girls in the academic year 2021 — 22 as compared to the academic year 2019 — 20 ?
1) 5% 2) 10% 3) 15% 4) 20%
- ४) शैक्षणिक वर्ष २०२०-२१ व २०२२-२३ मध्ये मुलांच्या संख्येचे गुणोत्तर किती ?
१) ५ : ६ २) ४ : ५ ४) ३ : ४ ४) २ : ३
- ४) What is the ratio of the number of children in the academic year 2020 — 21 and 2022-23?
1) 5 : 6 2) 4 : 5 3) 3 : 4 4) 2 : 3
- ५) सोबतच्या वृत्तालेखात गावातील जमीन (एकरात) विविध प्रकारच्या अन्नधान्य पिकांखाली असलेल्या लागवडीखालील क्षेत्र दर्शविते. कोणत्या तीन अन्नधान्य पिकांचे लागवडीखालील क्षेत्र एकूण जमिनीच्या ५०% आहे ?



- १) मका, बाजरी, मोहरी २) ज्वारी, नाचणी, बाजरी ३) भात, गहू, मका ४) नाचणी, गहू, बाजरी

- 5) The pie chart shows the distribution of land (in acres) in a village under the cultivation of various food crops. The combination of which three crops area under cultivation contributes 50% of the total area ?



- 1) Maize, Millet, Rai
2) Jowar, Ragi, Millet
3) Rice, Wheat, Maize
4) Ragi, Wheat, Millet

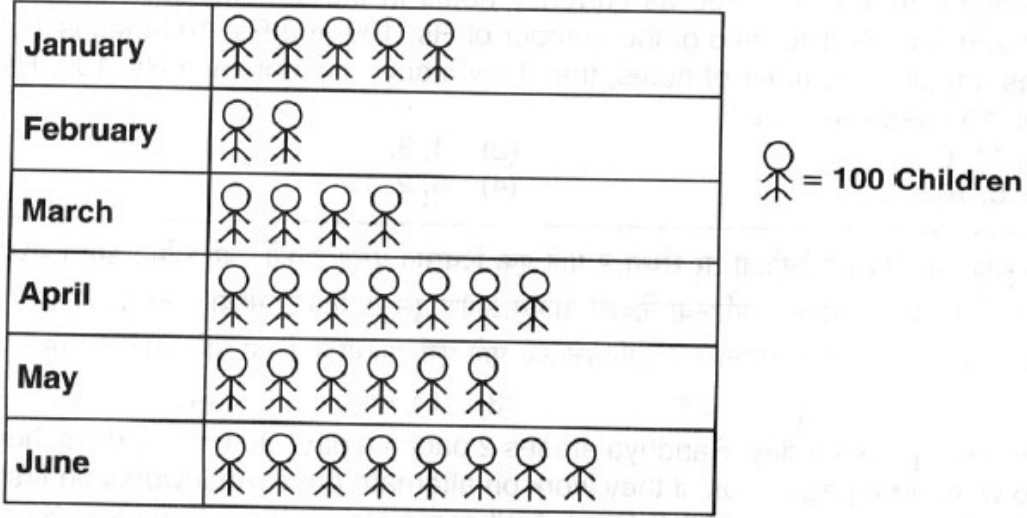
- 6) खालील चित्रालेख २०२३ च्या पहिल्या सहा महिन्यात शाळेत येणाऱ्या मुलांची संख्या दर्शवितो. कोणत्या महिन्यात मुलांची संख्या आधीच्या महिन्यापेक्षा सगळ्यात जास्त टक्क्यांनी वाढते ?

जानेवारी	👤 👤 👤 👤 👤
फेब्रुवारी	👤 👤
मार्च	👤 👤 👤 👤
एप्रिल	👤 👤 👤 👤 👤 👤 👤
मे	👤 👤 👤 👤 👤 👤
जून	👤 👤 👤 👤 👤 👤 👤 👤

👤 = १०० मुले

- १) जानेवारी
२) मार्च
३) एप्रिल
४) जून

- 6) The chart represents the number of children attending school in the first half of 2023. Which month represents the greatest percent increase of children attending school over the previous month ?



- 1) January 2) March 3) April 4) June

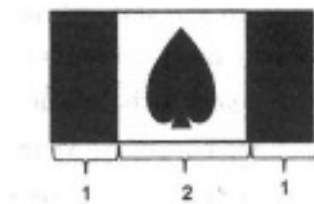
- 9) सोबतची गालिच्याची आकृती अभ्यासा. ती उजव्या व डाव्या बाजूला असलेले दोन काळे पट्टे मध्ये पांढरा चौरस, आणि केंद्रस्थानी असलेले पान यांची बनलेली आहे. पांढऱ्या चौरसाची रुंदी काळ्या पट्ट्याच्या रुंदीच्या दुप्पट मोठी आहे. पानाने मधल्या चौरसाचा पाव भाग व्यापलेला आहे.



गालिच्याच्या संदर्भात काळ्या क्षेत्राचे पांढऱ्या क्षेत्राशी असलेले गुणोत्तर निवडा.

- 9) २ : १ २) ३ : ५ ३) ५ : ३ ४) ५ : ४
- 7) Study accompanying diagram of carpet. It is consists of two black strips on the left and the right, a white square in the middle, and a leaf in the centre. The width of the white square is twice as large as the width of a black strip. The leaf occupies a quarter of the square in the middle.

Diagram not to the scale



Select the ratio of black to white area with respect to carpet.

- 1) 2 : 1 2) 3 : 5 3) 5 : 3 4) 5 : 4

- ८) हॅपी देशातील सहा क्षेत्रांपैकी प्रत्येक क्षेत्र, प्रत्येक व्यक्तीच्या एकूण वार्षिक उत्पन्नावर स्वतःचा आयकर दर लागू करते. पुढील सारणी सहा भिन्न व्यक्तींच्या आयकराची माहिती दाखवते.

नाव	क्षेत्र	एकूण वार्षिक उत्पन्न	आयकर दर
तिर्थ	उत्तर	10,000	30%
नीना	मध्यवर्ती	20,000	25%
विल्मा	पश्चिम	1,50,000	3%
दिनू	वायव्य	50,000	6%
अमिना	पूर्व	80,000	5%
रमण	सीमावर्ती	12,000	30%

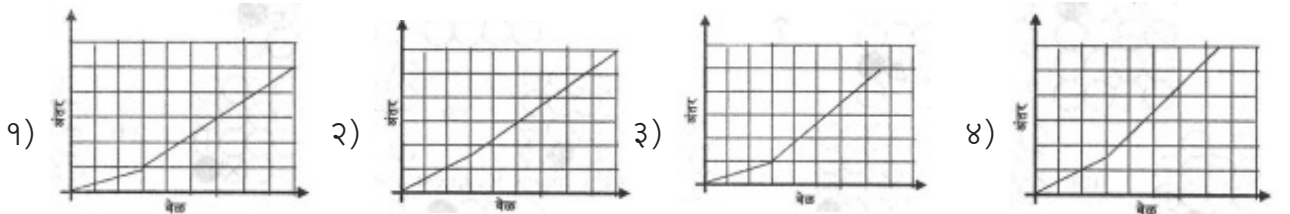
एका वर्षात तिर्थइतकीच आयकर रक्कम देणाऱ्या व्यक्तीचे नाव दर्शवणारा पर्याय निवडा.

- १) नीना २) दिनू ३) रमण ४) विल्मा
- 8) Each of the six regions in the country of Happy sets its own income tax rate which applies to the total annual income of an individual.

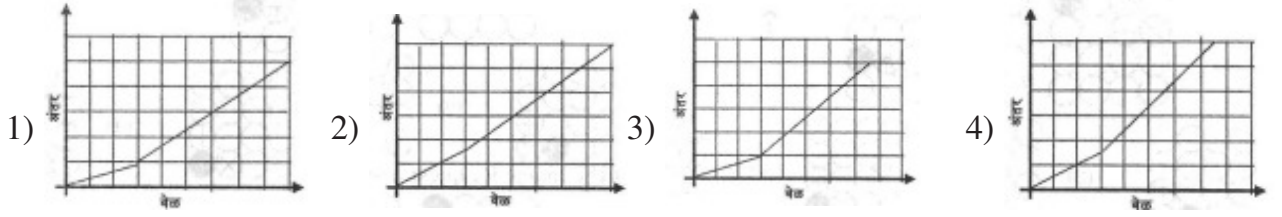
Name	Region	Total annual income	Income tax rate
Tirth	North	10,000	30%
Nina	Central	20,000	25%
Wilma	West	1,50,000	3%
Dinu	North West	50,000	6%
Amina	East	80,000	5%
Raman	Frontier	12,000	30%

Select the option that indicates the person who pays the same amount of income tax in a year as Tirth.

- 1) Nina 2) Dinu 3) Raman 4) Wilma
- ९) जना सायकलने कामाला जाते. तिच्या मार्गाचा पहिला एक चतुर्थांश टप्पा चढणीचा असून, उरलेला सगळा माळावरचा आहे. चढणीवर तसेच माळावर ती स्थित गती राखून असते परंतू चढणीपेक्षा तिची माळावरती गती दुप्पट असते. जनाच्या या प्रवासाचे उत्तम प्रतिरूपण करणारा एक आलेख पुढील पर्यायांतून निवडा.

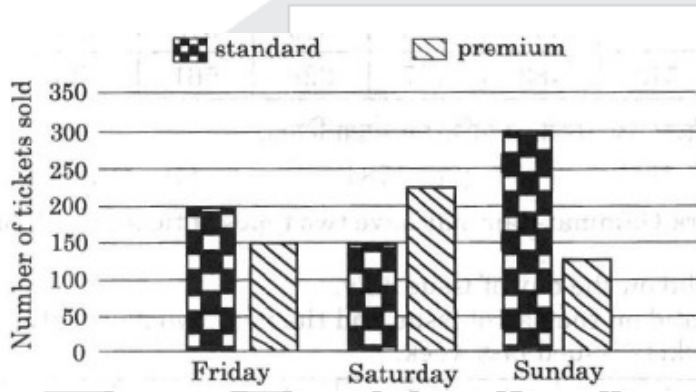


- 9) Jana goes to work by cycle. The first quarter of her route is uphill. then the rest is flat. She maintains a constant speed, both uphill and on the flat, but her speed on the flat is twice her speed uphill. Select one of the following graphs that best represents Jana's journey to work.



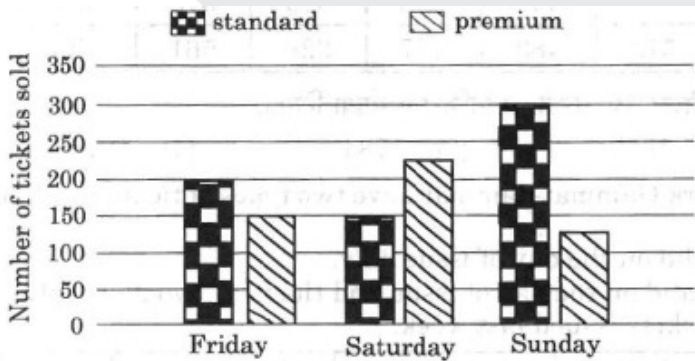
आलेख, तक्ते, भूमिती

- 90) तीन संध्याकाळच्या नाट्य महोत्सवाच्या खास व साधारण तिकिटांच्या एकूण विक्रीचा स्तंभ तक्ता अभ्यासा. खास तिकिटे साधारण तिकिटांपेक्षा अधिक किमती असतात.



दिलेल्या पर्यायांतून योग्य विधान निवडा.

- १) एकूण विक्रीतून शुक्रवार किंवा शनिवारी सर्वाधिक उत्पन्न मिळाले असावे.
 - २) एकूण विक्रीतून शनिवारी किंवा रविवारी सर्वाधिक उत्पन्न मिळाले असावे.
 - ३) एकूण विक्रीतून शुक्रवारी सर्वाधिक उत्पन्न मिळाले होते.
 - ४) एकूण विक्रीतून शुक्रवार किंवा रविवारी सर्वाधिक उत्पन्न मिळाले असावे.
- 10) Study the bar chart showing the total numbers of premium and standard tickets sold for a drama festival over three evenings. Premium tickets are more expensive than standard tickets.



Select the one correct statement from given options.

- 1) The highest total sales income could have been for Friday or Saturday
- 2) The highest total sales income could have been for Saturday or Sunday
- 3) The highest total sales income was for Friday
- 4) The highest total sales income could have been for Friday or Sunday

- ११) गंमत-जंमत या सूत्रउद्यानाला भेट देण्यासाठी दोन प्रकारची तिकिटे उपलब्ध आहेत.
 १-दिवसाचे तिकीट - फक्त खरेदीच्या वैध
 ३-दिवसाचे तिकीट - खरेदीच्या दिवसाबरोबर पुढच्या फक्त दोन दिवसांसाठी वैध
 गेल्या आठवड्यात दिल्या गेलेल्या तिकिटांची नोंद

Type of ticket	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
1-day	417	432	440	308	319	373	526
3-days	459	516	483	477	628	561	425

गेल्या आठवड्यात गुरुवारी सर्व मिळून वैध असलेल्या तिकिटांची संख्या निवडा.

- १) १४७६ २) १६५७ ३) १७८४ ४) १९७४

- 11) Visitors to the theme park Gammat-Jammat have two types of ticket available to them, as follows.
 1-day ticket — This is valid on the day of issue only.
 3-days ticket — This is valid on the day of issue and the next two days only.
 This is a record of the tickets issued last week.

Type of ticket	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
1-day	417	432	440	308	319	373	526
3-days	459	516	483	477	628	561	425

Select the number of tickets altogether that were valid for use on Thursday last week :

- 1) 1476 2) 1657 3) 1784 4) 1974

- १२) रंगानुसार वाटाण्याची बीज अंकुरण टक्केवारी बदलते. जेव्हा कधी विशिष्ट रंगासाठी बिजे पेरली जातात तेव्हा त्यातील किती टक्के अंकुरतील याची खात्री असते. ही टक्केवारी सोबतच्या सारणीत दिली आहे. प्रदर्शनासाठी प्रत्येक रंगाची पन्नास रोपे हवी आहेत.

White	Brown	Red	Yellow	Black
60%	80%	90%	70%	50%

लागवडीसाठी लागणाऱ्या बियांची एकूण संख्या निवडा.

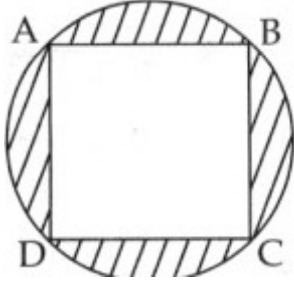
- १) ३५० २) ३७५ ३) ५०० ४) ७००

- 12) Germination rates of pea seeds vary by colour. Whenever seeds for particular colours are sowed, one can be sure that a certain percentage will germinate. These percentages are given in below table. Fifty plants of each colour are required for a display.
 Select the number of seeds in total need to be planted.

White	Brown	Red	Yellow	Black
60%	80%	90%	70%	50%

- 1) 350 2) 375 3) 500 4) 1700

१३) खालील आकृतीत ABCD हा चौरस वर्तुळात कोरला आहे. वर्तुळाचा परिघ $2\pi\sqrt{x}$ आहे. रेखांकित भागाचे क्षेत्रफळ किती आहे ?



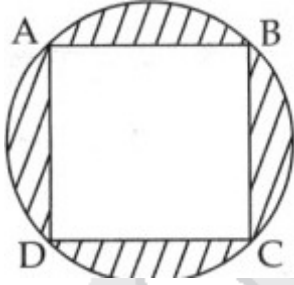
१) $2x$

२) $\pi x - 2x$

३) $\pi x - 2\sqrt{x}$

४) $9 - \frac{2}{\pi}$

13) In the diagram below ABCD is a square inscribed in a circle with circumference $2\pi\sqrt{x}$. What is the area of the shaded region in the diagram ?



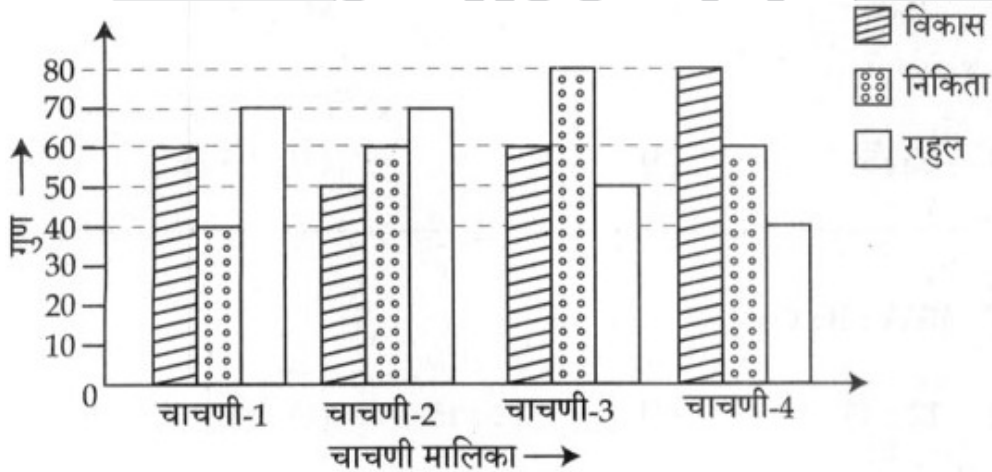
1) $2x$

2) $\pi x - 2x$

3) $\pi x - 2\sqrt{x}$

4) $1 - \frac{2}{\pi}$

१४) जोडस्तंभालेखात राहुल, निकिता व विकासने चाचणी मालिकेत गुण दर्शविले आहेत.



खालील कोणते विधान बरोबर आहे ?

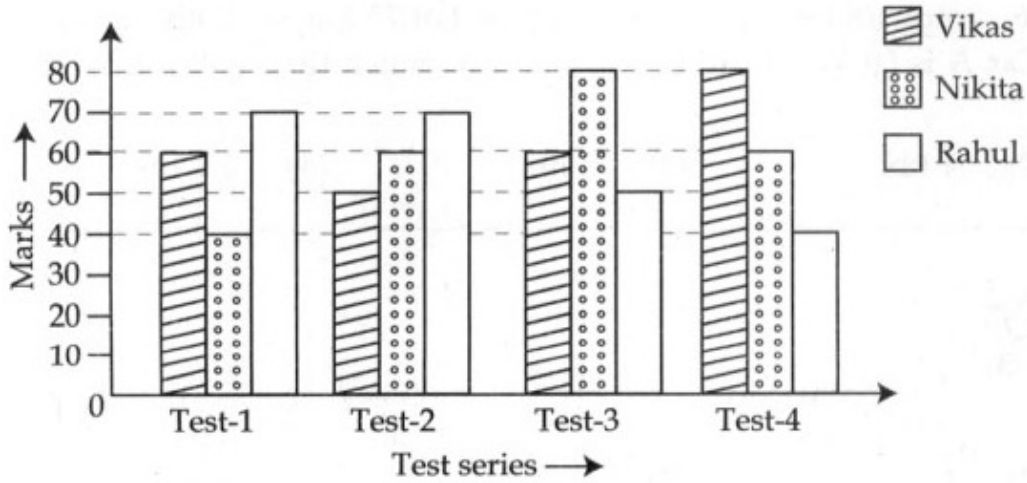
१) चाचणी मालिकेत निकिताने राहुल व विकासपेक्षा जास्त गुण मिळविले.

२) चाचणी मालिकेत विकासने राहुल व निकितापेक्षा कमी गुण मिळविले.

३) चाचणी मालिकेत निकिता व राहुलने विकासपेक्षा जास्त गुण मिळविले.

४) चाचणी मालिकेत निकिता व राहुल या दोघांनीही विकासपेक्षा कमी गुण मिळविले.

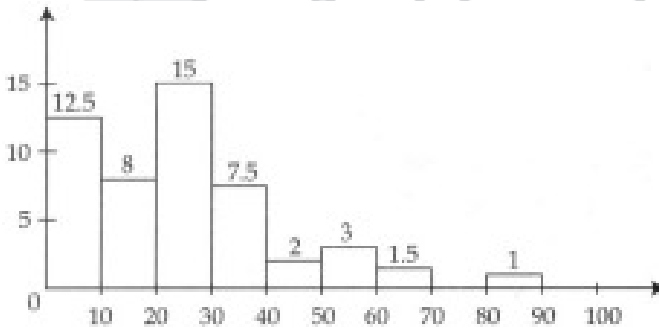
14) The bar graph shows the marks obtained by Rahul, Nikita and Vikas in test series.



Which of the following statement is correct ?

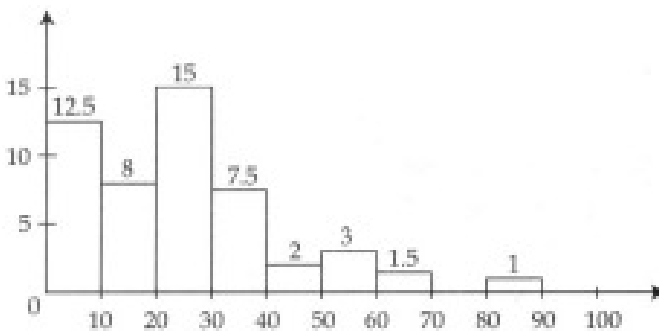
- 1) Nikita scored more marks than Rahul and Vikas in overall test series.
- 2) Vikas scored less marks than Nikita and Rahul in overall test series.
- 3) Nikita and Rahul scored more marks than Vikas in the test series.
- 4) Nikita and Rahul both scored less marks than Vikas in overall test series.

१५) सोबतच्या हिस्टोग्राम मध्ये एका विशिष्ट शेअरची शेअर बाजारात बंद किंमतीची वारंवारता दिली आहे. दिलेल्या हिस्टोग्राम वरून ८० पर्सेन्टाईल कोणत्या वर्गात आहे ?



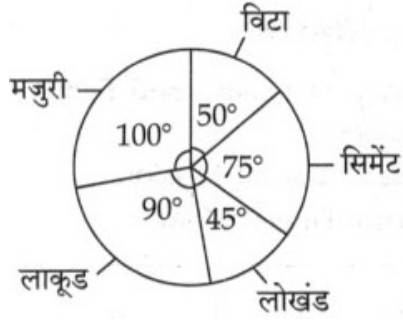
- १) २० - ३०
- २) १० - २०
- ३) ४० - ५०
- ४) ३० - ४०

15) The following is a histogram showing the actual frequency of the closing prices on the stock exchange of a particular stock. From the histogram, the class containing the 80th percentile is :



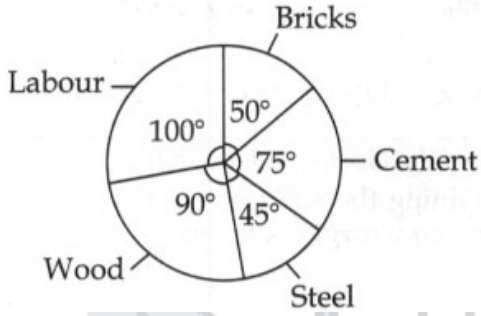
- 1) 20 - 30
- 2) 10 - 20
- 3) 40 - 50
- 4) 30 - 40

- १६) इमारत बांधताना विविध बाबींवरील खर्च दाखवणारा वृत्तालेख दिलेला आहे. इमारत बांधणीचा एकूण खर्च रु. ५,४०,००० आहे. त्यावरून लोखंडासाठी झालेला खर्च किती ?



- १) रु. ६७,५०० २) रु. ७२,००० ३) रु. ६५,००० ४) रु. ७०,०००

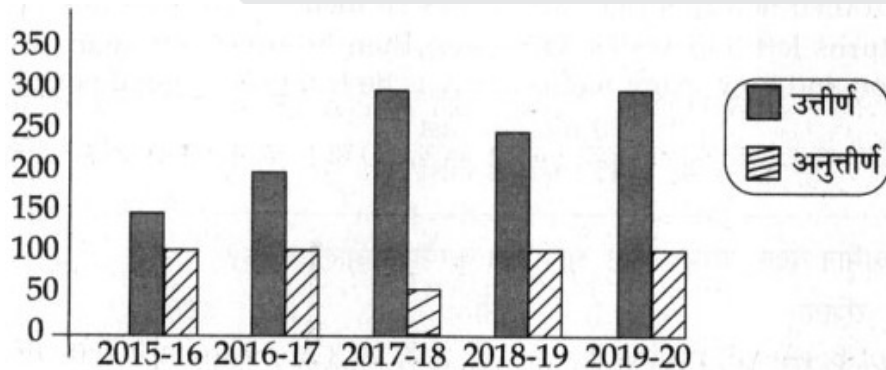
- 16) Following Pie diagram shows expenditure on various items while constructing a building. The total expenditure of building construction is Rs. 5,40,000. What is expenditure on steel ?



- 1) Rs. 67,500 2) Rs. 72,000 3) Rs. 65,000 4) Rs. 70,000

- १७) आलेखाचे काळजीपूर्वक परीक्षण करून, खालील प्रश्नांची उत्तरे द्या.

- a) कोणत्या वर्षी उत्तीर्ण झालेल्या आणि अनुत्तीर्ण झालेल्या विद्यार्थ्यांच्या संख्येत सर्वात कमी फरक आहे ?
b) गेल्या पाच वर्षात, शाळेत अनुत्तीर्ण झालेल्या विद्यार्थ्यांची सरासरी संख्या किती होती ?
c) समान संख्येमध्ये विद्यार्थी किती वेळा नापास झालेले आहेत ?



पर्यायी उत्तरे :

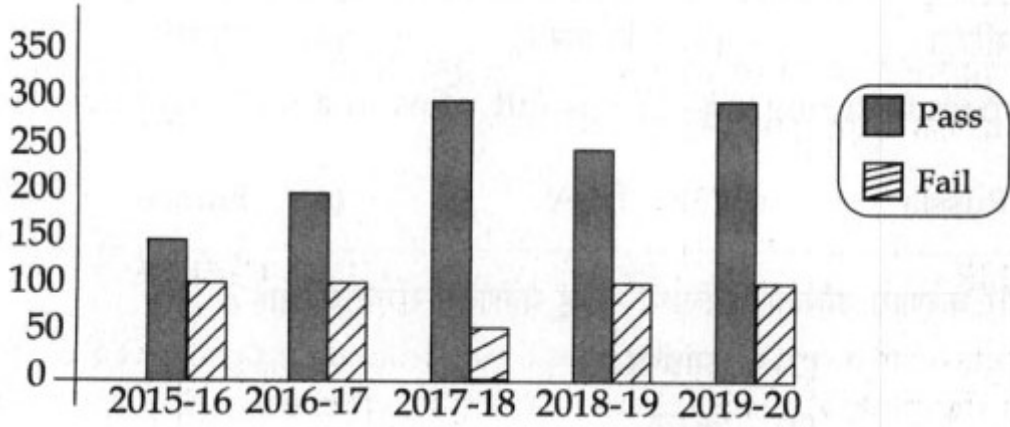
- १) २०१५-१६, ९०, चार २) २०१६-१७, ७०, पाच
३) २०१७-१८, ९०, पाच ४) २०१५-१६, ९०, तीन

17) Examine the graph carefully, answer the following questions.

a) Which year has the smallest difference between the number of students who passed and those who failed ?

b) In the last five years, what was the average number of students who failed in school.

c) How many times have the same number of students failed ?



Answer options :

1) 2015-16, 90, Four

2) 2016-17, 70, Five

3) 2017-18, 90, Five

4) 2015-16, 90, Three

उत्तरे : (१४) आलेख, तक्ते, भूमिती - क्षेत्रफळ, घनफळ आणि परिमिती

१-२

२-४

३-२

४-४

५-१

६-२

७-३

८-२

९-४

१०-२

११-३

१२-२

१३-२

१४-४

१५-४

१६-१

१७-१