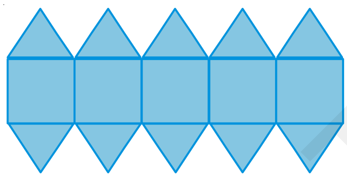
16 అమరికలు

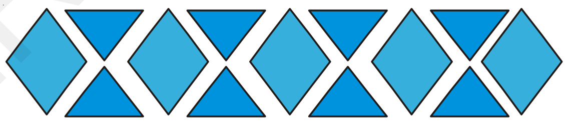
ఒకరోజు సరళ మరియు శ్రీకర్‌లు మార్కెట్‌కు వెళ్లారు. ఒక షాపులో వారు కొన్ని చీరలను చూశారు. ఆ చీరల అంచులు అందంగా ఉన్నాయి.

అలాగే ఆకర్షణీయమైన అమరికలు కలిగి ఉన్నాయి.

కొన్ని అంచులలోని అమరికలు గమనించండి. ఈ అమరికలో " " మరల మరల వస్తుంది.



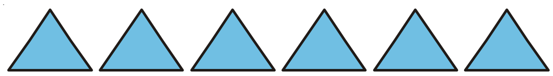
ఇక్కడ మరియు లు ఒకదాని తర్వాత ఒకటి మరల మరల వస్తున్నాయి.

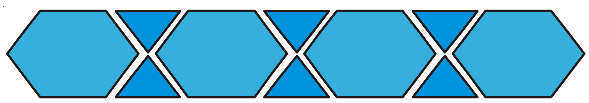


SCERT, TELANGANA

ఇవి చేయండి

1. కింద ఇవ్వబడిన అంచు యొక్క అమరికను కొనసాగించండి. దానిలోని నియమాన్ని తెలపండి.

(అ) 

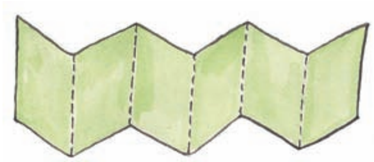
(ఆ) 

ఇప్పుడు , మరియు ఆకారాలను ఉపయోగించి మరికొన్ని అమరికలు చేయండి.
ఒకటిగాని, రెండుగాని లేదా మూడు ఆకారాలనుగాని ఒక అమరికలో ఉపయోగించండి.

SCERT, TELANGANA

కృత్య ము

కాగితపు గొలుసు

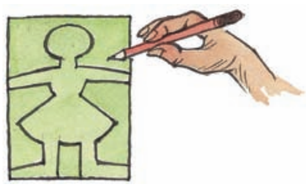


ఒక పలుచని పొడవాటి కాగితపు ముక్కను తీసుకోండి.

దానిని పటంలో చూపిన విధంగా మడవండి.

ఆ మడిచిన కాగితపు ముక్కపై ఒక బొమ్మ (పటంలో చూపినట్లు) గీయండి.

బొమ్మపైగల గీతల వెంబడి కత్తిరించండి. ఇపుడు ఆ కాగితపు ముక్కను తెరిచి చూడండి.

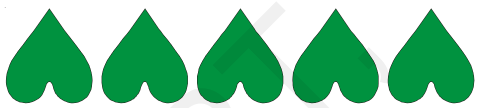


వేరు వేరు బొమ్మలు ఉపయోగించి మీరు కూడా కాగితపు గొలుసు తయారు చేయగలరేమో ప్రయత్నించండి.

అమరికలు – తిప్పినప్పుడు; పునరావృతమైనప్పుడు.

ఇక్కడ మరి కొన్ని అమరికలు గురించి తెలుసుకుందాం.

కింద ఇచ్చిన అమరికలను కొనసాగించండి. అవి ఏ నియమాన్ని కలిగి ఉన్నాయి రాయండి.

(అ) 

(ఆ)

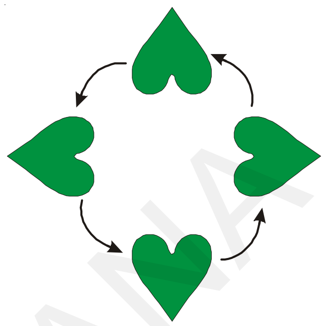
ఇవి చేయండి

1. ఇప్పుడు అదే బ్లాకును ఉపయోగించి మరో రెండు అమరికలను తయారు చేయండి.

SCERT TELANGANA

అదే బ్లాకుతో తయారుచేసిన మరొక అమరికను చూద్దాం.

ఈ అమరికను ఎలా కొనసాగిస్తావు? ఆ అమరికను జాగ్రత్తగా పరిశీలించండి. ఆకు సమాన విభాగాలలో తిరుగుతూ, ఒక చుట్టు పూర్తిగా తిరుగుతున్నట్లు గమనిస్తావు.

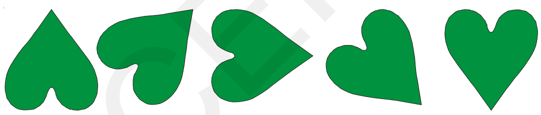


ఈ చిత్రాన్ని గమనించండి. అప్పుడు మీరు ఆకు తిరగడాన్ని స్పష్టంగా గమనిస్తారు. ప్రతిసారి $\frac{1}{4}$ భాగం తిరుగుతూ, గుండ్రంగా ఒకచుట్టు తిరుగుతుంది (ఒక పూర్తి భ్రమణం).

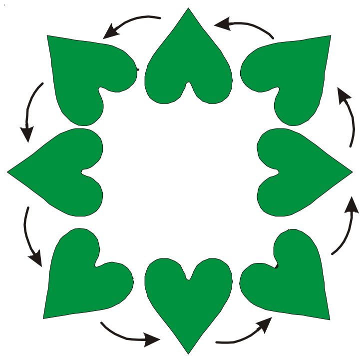
కింది ఆకుల అమరికను గమనించండి. ఈ అమరికలో అవి $\frac{1}{2}$ (సగం) భాగం తిరుగుతున్నాయి.

ఇప్పుడు ఈ కింది అమరికలో ఆకు $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ లలో ఎంత భాగంతో తిరుగుతుందో గుర్తించి కొనసాగించండి. ఈ అమరికకు పైన తెలిపిన అమరికకు మధ్య తేడా ఏమిటి?

ఈ అమరికను గమనించండి.



ఇక్కడ ఆకు ప్రతిసారి $\frac{1}{4}$ కన్నా తక్కువ భాగం తిరుగుతుంది.

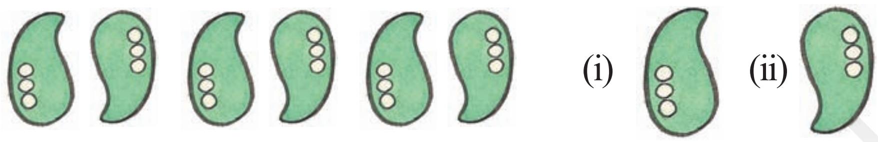


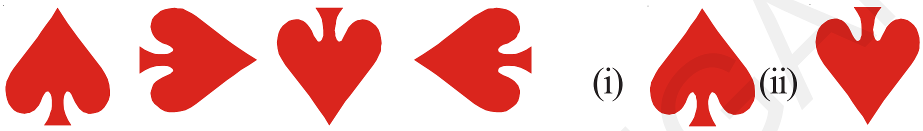
పక్క పటాన్ని చూసి ఆకు తిరుగుటను అవగాహన చేసుకోండి. ఇక్కడ ఆకు ప్రతిసారి $\frac{1}{8}$ భాగం తిరుగుతూ పూర్తిగా ఒక చుట్టు తిరిగింది.

SCERT, TELANGANA

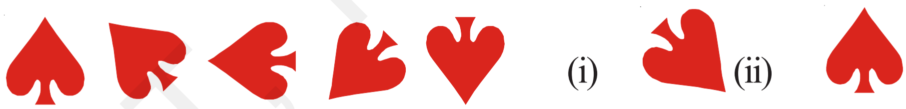
ఇవి చేయండి

కింది అమరికను గమనించండి. ఆ అమరిక తర్వాత వచ్చే దానిని గుర్తించండి. దాన్ని (✓) తో మార్కు చేయండి. అదే విధంగా ప్రతి సందర్భంలో ఎంత భాగం తిరుగుతుందో గుర్తించి రాయండి.

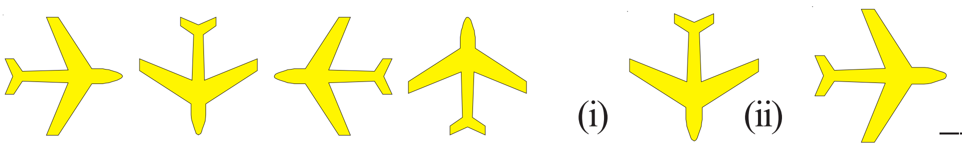
(అ)  (i) (ii) $\frac{1}{2}$ భాగం

(ఆ)  (i) (ii) ____

(ఇ) (i) (ii) ____

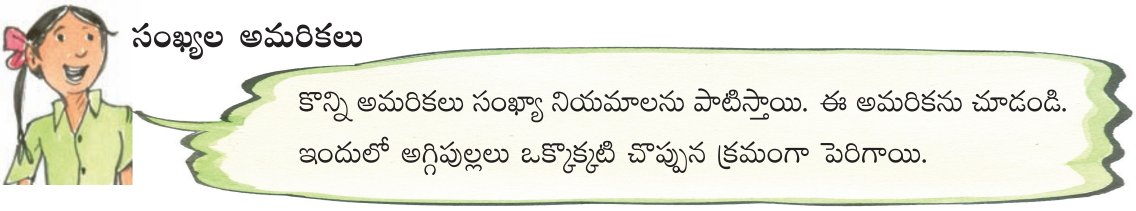
(ఈ)  (i) (ii) ____

(ఉ) (i) (ii) ____

(ఊ)  (i) (ii) ____

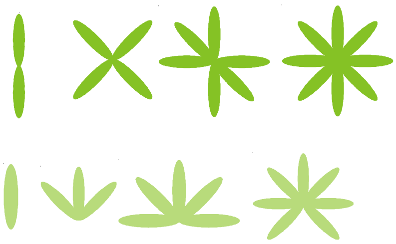
SCERT, TELANGANA

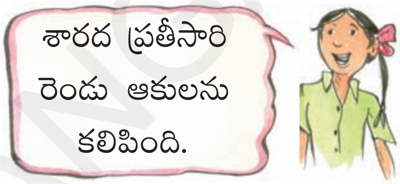
సంఖ్యల అమరికలు



ఈ అమరికలో తర్వాత వచ్చే బొమ్మను గీయండి. ఈ అమరికను సంఖ్యలలో రాయండి. 3, 4 ________

శారద రెండు అమరికలు గీసింది.





శారద యొక్క అమరికను మనం ఈ విధంగా రాయవచ్చు.

(అ) 2 2+2=4 4+2=6 6+2=8 ....

(ఆ) 1 1+2=3 3+2=5 5+2=7 ....

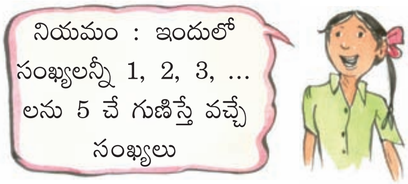
కావున ఇవన్నీ సంఖ్యల వరుసలతో ఏర్పడిన అమరికలు. ఒక నియమంతో ఇవి కొనసాగింపబడతాయి.

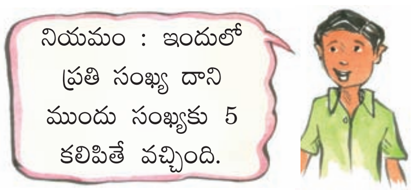
ఇవి చేయండి

1. కింద ఇవ్వబడిన సంఖ్యల వరుసలను జాగ్రత్తగా గమనించండి

5 10 15 20 25 ....

ఎవరు కరెక్టు?





SCERT, TELANGANA

2. కింది వరుసలో రెండువైపులా ఉన్న ఖాళీలలో సంఖ్యలు రాయండి.

(అ) ___ ___ ___ 125 130 135 ___ ___ ___

(ఆ) ___ ___ 30 40 50 ___ ___ ___

(ఇ) ___ ___ 120 110 ___ ___ ___ 70 ___

(ఈ) ___ ___ 600 700 ___ ___ ___ ___

3. కింది అమరికలను పొడిగించండి. అదే నియమం ప్రకారం మరో అమరికను రాయండి.

(అ) 40, 35, 30, ________, ________, ________

నీ అమరిక ________, ________, ________, ________, ________

(ఆ) 11, 16, 21, ________, ________, ________

నీ అమరిక ________, ________, ________, ________, ________

(ఇ) 15, 30, 45, ________, ________, ________

నీ అమరిక ________, ________, ________, ________, ________

(ఈ) 33, 36, 39, ________, ________, ________

నీ అమరిక ________, ________, ________, ________, ________

(ఉ) 1, 5, 9, 13 ________, ________, ________

నీ అమరిక ________, ________, ________, ________, ________

(ఊ) 82, 76, 70, 64 ________, ________, ________

నీ అమరిక ________, ________, ________, ________, ________

(ఎ) 91, 84, 77 ________, ________, ________

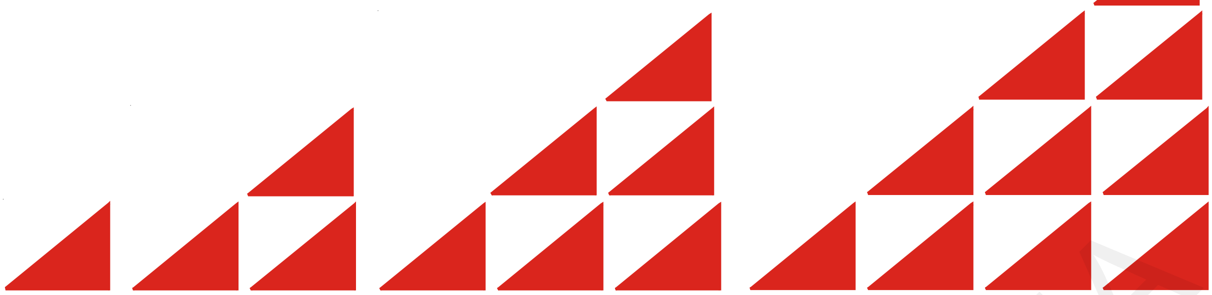
నీ అమరిక ________, ________, ________, ________, ________

(ఏ) 123, 112, 101, 90 ________, ________, ________

నీ అమరిక ________, ________, ________, ________, ________

SCERT, TELANGANA

శ్రీకర్ ‘ ’ త్రిభుజమును ఉపయోగించడం ద్వారా పెద్ద త్రిభుజాలను ఏర్పరిచారు.



ఈ సంఖ్యల అమరికకు మనం నియమాన్ని కింది విధంగా రాయవచ్చు.

1. 1 + 2 = 3 1 + 2 + 3 = 6 1 + 2 + 3 + 4 = 10

(అ) త్రిభుజాకారంలో అమర్చగల తరువాత సంఖ్యలను రాయండి.

_______ _______ _______ _______

త్రిభుజాకారంలో రాయడానికి మనం అన్ని వరుస సంఖ్యలను కూడినాము. ఒకవేళ కేవలం బేసి సంఖ్యలనే కూడినట్లైతే–

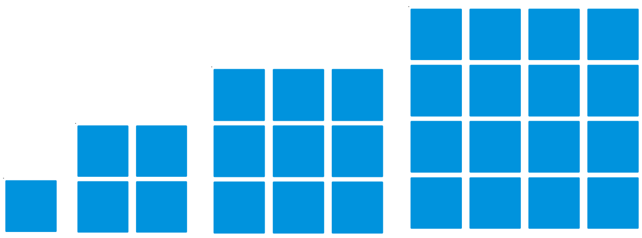
1

1+3 = 4

1+3+5 = 9

1+3+5+7 = 16

శ్రీకర్ ఈ సంఖ్యలను ఉపయోగించి ఈ విధంగా అమర్చాడు.



ఈ సంఖ్యల అమరికలోని నియమాన్ని శారద 1, 4, 9, 16, ...గా గుర్తించి ఈ విధంగా రాసింది.

1 = 1 × 1

4 = 2 × 2

9 = 3 × 3

16 = 4 × 4

(ఆ) పై అమరికలో తరువాత వచ్చు మూడు సంఖ్యలను రాయండి.

__________, __________, __________

మీ వయసుతో గమ్మత్తులు

(అ) నీ స్నేహితుని వయసును నోటు బుక్కులో రాయమనండి. అతని వయసుకు 5 కలపమనండి. వచ్చిన మొత్తాన్ని 2 చే గుణించి వచ్చిన లబ్ధంనుండి 10ని తీసివేయమనండి. ఇప్పుడు వచ్చిన సంఖ్యను 2చే భాగించమనండి. ఫలితాన్ని చెప్పమనండి.

మీ స్నేహితుడు ఆశ్చర్యపోయాడా?

(ఆ) నీ వయస్సు ________________

దానిని 7చే గుణించగా ________________

వచ్చిన సంఖ్యను 13చే గుణించగా ________________

మరల వచ్చిన సంఖ్యను 11చే గుణించగా ________________

చివరగా వచ్చిన ఫలితాన్ని గమనించండి. ఆ సమాధానంలో నీ వయస్సును గుర్తించారా? నీ వయసుకు సమాధానం ఎన్ని రెట్లుగా ఉంది?

మరికొన్ని గమ్మత్తులు

(ఇ) ఒక సంఖ్యను తీసుకోండి ________________

దానిని రెట్టింపు చేయండి.

5చే గుణించండి.

వచ్చిన దానిని 10చే భాగించండి. ఫలితాన్ని గమనించండి.

ఇది ఎలా వచ్చిందనుకుంటున్నావు?

(ఈ) ఒక సంఖ్యను తీసుకోండి.

దానిని రెట్టింపు చేయండి.

వచ్చిన దానిని మరల రెట్టింపు చేయండి.

వచ్చిన సంఖ్యకు మీరు తీసుకొన్న సంఖ్యను కలపండి.

వచ్చిన దానిని మరల రెట్టింపు చేయండి.

వచ్చిన దాన్ని 10చే భాగించి ఫలితాన్ని గమనించండి.

ఇలా ఎందుకు వచ్చిందో ఆలోచించి చెప్పండి.

SCERT TELANGANA

(ఉ) రెండు వేర్వేరు అంకెలు గల రెండంకెల సంఖ్యను తీసుకోండి. ఉదా : 27

ఆ సంఖ్యలోని అంకెలను తారుమారు చేయండి. ఆ సంఖ్య 72.

ఆ రెండు సంఖ్యలలో పెద్ద సంఖ్య నుండి చిన్న సంఖ్యను తీసివేయండి.

72 - 27 = 45

వచ్చిన సంఖ్య 9 యొక్క గుణిజమవుతుందా?

వచ్చిన సంఖ్యలోని అంకెలను తారుమారు చేయండి. (తిప్పి రాయండి.)

రెండు సంఖ్యలను కలపండి 45 + 54 = 99

ఈ సంఖ్య 11 యొక్క గుణిజమవుతుందా?

ఇలాగే మరికొన్ని సంఖ్యలనుపయోగించి చేయండి. పై దానితో సరిచూడండి.

శ్రీకర్ 9వ ఎక్కమును నేర్చుకునేటపుడు ఈ విధంగా చేశాడు.

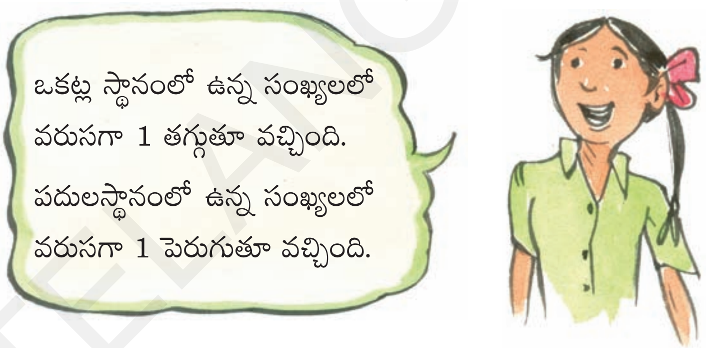
$9 \times 1 = 09$

$9 \times 2 = 18$

$9 \times 3 = 27$

$9 \times 4 = 36$

$9 \times 5 = 45$



శారద చెప్పింది సరైనదేనా? సరిచూడండి.

$9 \times 6 = 54$, $9 \times 7 = 63$, $9 \times 8 = 72$, $9 \times 9 = 81$, $9 \times 10 = 90$

శ్రీకర్ : $9 \times 11 = 99$ మరి దీని గురించి ఎలా చెబుతారు? ఇక్కడ నీవు చెప్పిన నియమం పాటిస్తుందని నేను అనుకోవడంలేదు.

9 యొక్క గుణిజాలకు నియమాన్ని కనుగొనడంలో శారదకు మీరు సహాయపడండి.

9 యొక్క గుణిజాలలో గల అంకెలను మనం కూడినట్లయితే

18	1+8=9	27	2+7=9
36	3+6=9	45	4+5=9

నియమం : మనం 9 యొక్క గుణిజాలలోని అంకెలను కూడినట్లయితే వాటి మొత్తం 9 వస్తుంది.

మరికొన్ని 9 యొక్క గుణిజాలకు ఇచ్చిన నియమాన్ని సరిచూడండి.

9×6=54 9×7=63 9×8=72 ....

9×11=99 అని రాసినపుడు ఏమవుతుంది? ఈ సందర్భంలో కూడా పై నియమాన్ని గమనించవచ్చు.

9+9=18 1+8=9

SCERT, TELANGANA

ఇవి చేయండి

1. కింది సంఖ్యలలో 9 యొక్క గుణిజాలకు సున్న '◯' చుట్టండి.

   243 889 556 666 775 432 360 621 988 927

2. 9 యొక్క గుణిజమగునట్లు మూడంకెల సంఖ్యను రాయండి? ___________
3. 9 యొక్క గుణిజమగునట్లు నాల్గంకెల సంఖ్యను రాయండి? ___________
4. 9 యొక్క గుణిజమగునట్లు ఐదంకెల సంఖ్యను రాయండి? ___________

మ్యాజిక్ స్క్వేర్

ఇవ్వబడిన గ్రిడ్‌ను గమనించండి.

6	1	8
7	5	3
2	9	4

(అ) మొదటి అడ్డం వరుసలోని సంఖ్యలను చూడండి. 8+1+6 = ________

(ఆ) చివరి అడ్డు వరుసలోని సంఖ్యలను కూడండి. ___________ వస్తుంది.

(ఇ) మధ్య నిలువు వరుసలోని సంఖ్యలను కూడండి. ___________ వస్తుంది.

(ఈ) గ్రిడ్ మూల వెంబడి సంఖ్యలను కూడండి. 6+5+4=15 వస్తుంది.

ఇలా ప్రత్యేకంగా సంఖ్యలతో అమర్చబడిన గ్రిడ్‌ను "మ్యాజిక్ స్క్వేర్" అంటారు.

1. 11 నుండి 19 వరకు గల సంఖ్యలతో గ్రిడ్‌ను పూరించండి.

   ఒక సంఖ్యను ఒకసారి మాత్రమే ఉపయోగించండి.

   సంఖ్యలను ప్రతి వరుసలోని మొత్తం 45 వచ్చేలా సంఖ్యలను అమర్చండి.

	11	
		13
12		14

2. 21 నుండి 29 వరకు గల సంఖ్యలతో గ్రిడ్‌ను పూరించండి. ఒక సంఖ్యను ఒకసారే ఉపయోగించాలి.

   ఆ సంఖ్యలను; ప్రతి వరుసలో సంఖ్యలమొత్తం 75 వచ్చేలా అమర్చాలి.

	21	
	29	

SCERT TELANGANA

3. 41 మరియు 49ల మధ్యగల సంఖ్యలతో గ్రిడ్‌ను పూరించండి. ఒక సంఖ్యను ఒకసారి మాత్రమే ఉపయోగించాలి. సంఖ్యలను; ప్రతి వరుసలో సంఖ్యలమొత్తం 135 వచ్చేలా అమర్చాలి.

46		
	45	**43**
		44

4. ఇపుడు పై నాలుగు మ్యాజిక్ స్క్వేర్‌లను పరిశీలించండి. కింది వాటికి సమాధానాలివ్వండి.

(అ) ప్రతి మ్యాజిక్ స్క్వేర్ లో మధ్య గడిలో ఉన్న 4 సంఖ్యలను నాల్గింటిని వరుసగా రాయండి.

____

(ఆ) మొదటి మ్యాజిక్ స్క్వేర్ లోని ప్రతి వరుస మొత్తం 15 = 3 × __________

(ఇ) రెండవ మ్యాజిక్ స్క్వేర్ లోని ప్రతి వరుస మొత్తం 3 × __________

(ఈ) మూడవ మ్యాజిక్ స్క్వేర్ లోని ప్రతి వరుస మొత్తం 3 × __________

(ఉ) నాల్గవ మ్యాజిక్ స్క్వేర్ లోని ప్రతి వరుస మొత్తం 3 × __________

ప్రయత్నించండి

1. ఇచ్చిన మ్యాజిక్ స్క్వేర్‌ని 121 నుండి 129 వరకు గల సంఖ్యలతో పూరించండి. ఒక సంఖ్య ఒకసారే ఉపయోగించండి. సంఖ్యలను ప్రతి వరుసలోని సంఖ్యల మొత్తం 375 వచ్చేలా అమర్చండి.

128		**124**
	127	

2. 26 నుండి 34 వరకు గల సంఖ్యలతో ఒక మ్యాజిక్ స్క్వేర్‌ని తయారుచేయగలరా? ప్రయత్నించండి.

ఇవి చేయండి

1. కింది అమరికలను పొడిగించండి. అలాంటి అమరికను మరొకటి రాయండి.

(అ) 8, 16, 24, 32, __________, __________, __________.

నీ అమరిక __________, __________, __________, __________, __________.

(ఆ) 45, 54, 63, 72, ________, ________, ________.

నీ అమరిక ________, ________, ________, ________, ________.

(ఇ) 49, 56, 63, 70, ________, ________, ________.

నీ అమరిక ________, ________, ________, ________, ________.

(ఈ) 3, 6, 10, 15, ________, ________, ________.

నీ అమరిక ________, ________, ________, ________, ________.

(ఉ) 16, 25, 36, 49, ________, ________, ________.

నీ అమరిక ________, ________, ________, ________, ________.

(ఊ) 3, 15, 75, ________, ________, ________.

నీ అమరిక ________, ________, ________, ________, ________.

(ఎ) 10, 40, 160, ________, ________, ________.

నీ అమరిక ________, ________, ________, ________, ________.

(ఏ) 7, 21, 63, ________, ________, ________.

నీ అమరిక ________, ________, ________, ________, ________.

(ఐ) 6, 12, 24, ________, ________, ________.

నీ అమరిక ________, ________, ________, ________, ________.

(ఒ) 2, 4, 8, 16, ________, ________, ________.

నీ అమరిక ________, ________, ________, ________, ________.

(ఓ) 64, 32, 16, ________, ________, ________.

నీ అమరిక ________, ________, ________, ________, ________.

(ఔ) 6, 30, 150, ________, ________, ________.

నీ అమరిక ________, ________, ________, ________, ________.

SCERT, TELANGANA