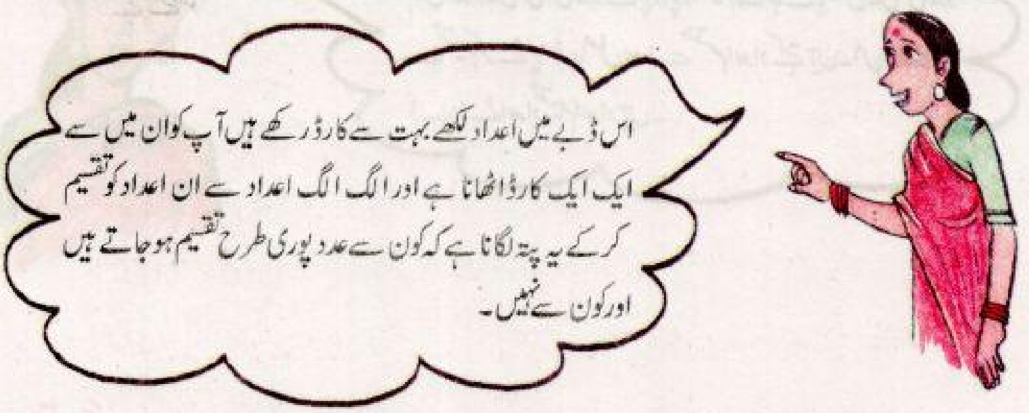
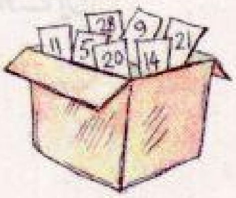
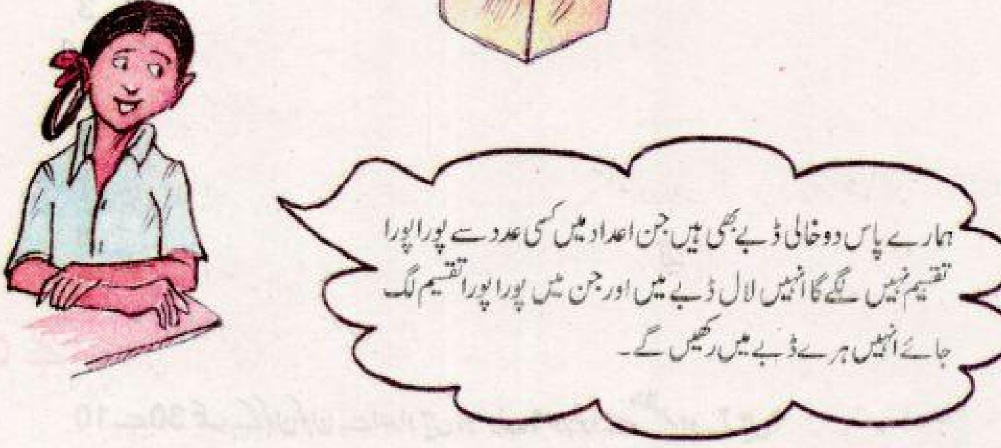
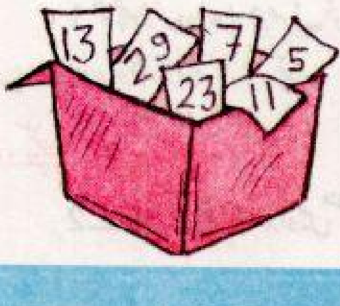
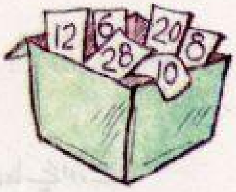
# باب-4 مضروب اور اجزائے ضربی

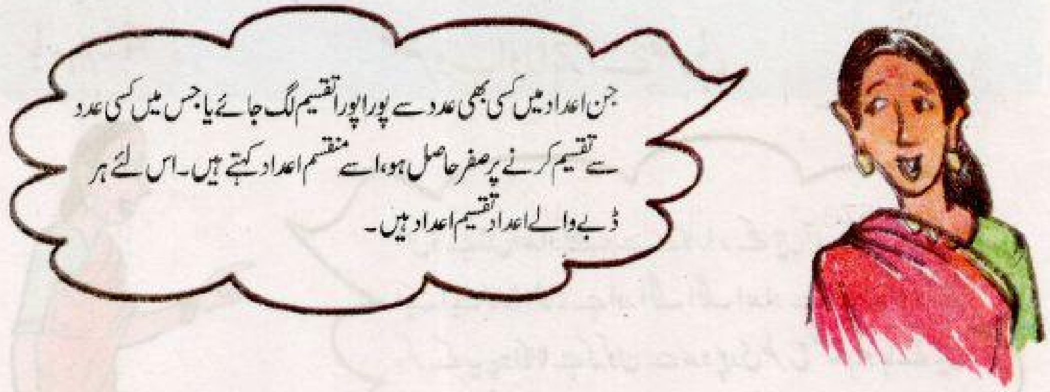





## اب بتایئے:

مندرجہ ذیل اعداد کن کن اعداد سے تقسیم ہوتے ہیں؟

| | |
|---|---|
| 1 | 1 |
| 2 | 1.2 |
| 3 | |
| 4 | |
| 5 | |
| 6 | |
| 7 | |
| 8 | |
| 9 | |

## پتا کیجئے:

10 سے 30 تک کے کون کون سے اعداد ہیں جو صرف 1 اور خود سے منقسم ہوتے ہیں؟

1 کو چھوڑ کر وہ اعداد جو صرف خود سے اور 1 سے پوری طرح منقسم ہوتی ہیں غیر منقسم اعداد کہلاتے ہیں۔ جیسے لال ڈبے والے اعداد 2، 3، 5، 7.....وغیرہ۔

## خود کیجئے:

2 سے 50 کے بیچ کے اعداد میں منقسم اور غیر منقسم اعداد کے لئے اپنی کاپی میں ایک جدول بنایئے اور لکھئے؟

## سوچیے اور کیجیے:

نیچے دیئے گئے اعداد میں 2 سے منقسم ہونے والے اعداد کو △ سے، 3 سے منقسم ہونے والے اعداد کو □ سے اور 5 سے منقسم ہونے والے اعداد کو O سے گھیریئے۔

344, 458, 573, 779, 480, 944, 410, 1260, 6655, 1904, 2751, 4210, 1905

## اب بتایئے:

3 عدد والے 7 اعداد لکھیے جن میں 3 اور 5 سے پورا پورا تقسیم ہو جائے؟

آؤ سمرن اب یہ پتہ لگاتے ہیں کہ کسی عدد میں کن کن اعداد سے پورا پورا تقسیم لگ جاتا ہے۔ آپ ایسی کوئی ایک عدد بتایئے۔

45

45 میں 3,5,9,15 اور 45 سے پورا پورا تقسیم لگ جاتا ہے۔

3,5,9,15 اور 45 سے 45 پورا پورا تقسیم لگ جاتا ہے اس لئے ان اعداد کو 45 کا اجزائے ضربی کہتے ہیں۔ جسے مقسوم علیہ بھی کہا جاتا ہے۔

16 اور 64 کے مقسوم علیہ کو دیکھیے اور سمجھیے۔

16 کا مقسوم علیہ = 2.4.8 اور 16

64 کا مقسوم علیہ = 2,8,16,32 اور 64

آپ بھی مندرجہ ذیل اعداد کے بھی مقسوم علیہ کی گنتی لیجیے؟

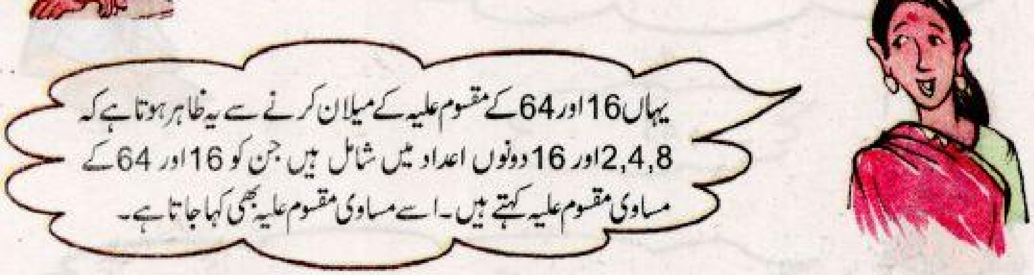
90 کا مقسوم علیہ = ..............................

75 کا مقسوم علیہ = ..............................

60 کا مقسوم علیہ = ..............................

اب ہم 16 اور 64 کے مقسوم علیہ پر غور کریں گے۔

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | = | 2, | 4, | 8, | 16 | | |
| 64 | = | 2, | 4, | 8, | 16 | 32 | 64 |



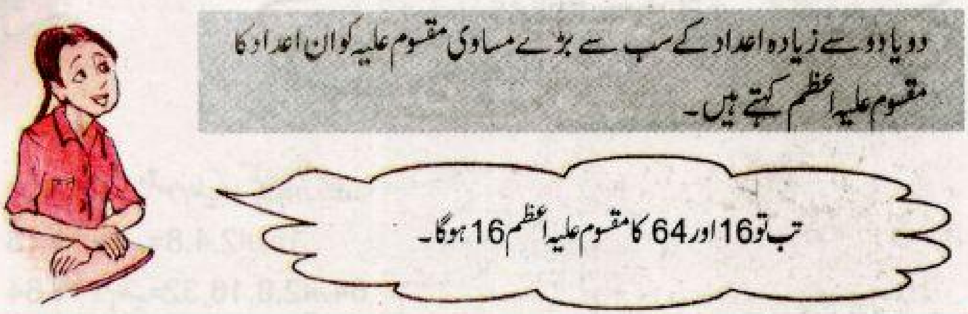

مندرجہ ذیل اعداد کے مساوی مقسوم علیہ کو نکالئے۔

(i) 24] 48

(ii) 5] 15

(iii) 12] 24] 36

دو یا دو سے زیادہ اعداد کے سب سے بڑے مساوی مقسوم علیہ کو ان اعداد کا مقسوم علیہ اعظم کہتے ہیں۔



## اجزائے ضربی:

کسی عدد کے ایسے ٹکڑے، جن کا حاصل ضرب اس عدد کے برابر ہو اس عدد کے اجزائے ضربی ہوتے ہیں۔

جیسے — 40 کے اجزائے ضربی:

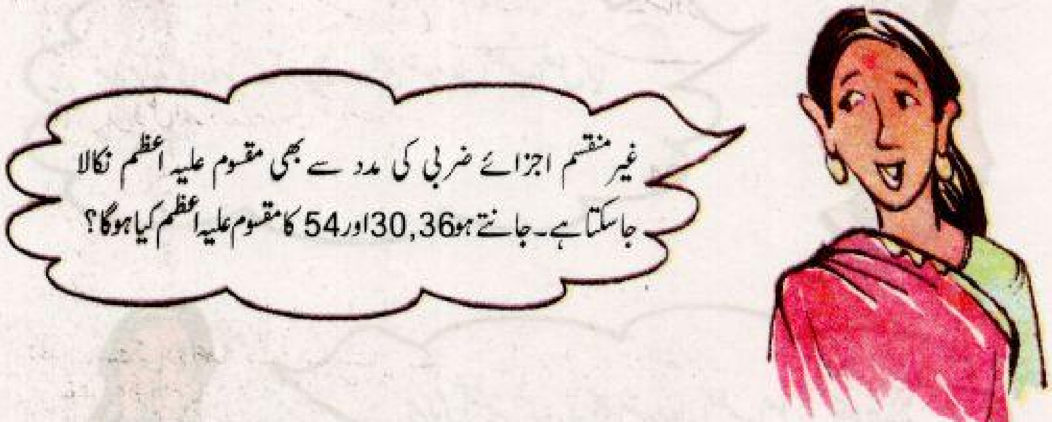
$$1 \times 40 = 40$$
$$2 \times 20 = 40$$
$$4 \times 10 = 40$$
$$5 \times 8 = 40$$
$$2 \times 4 \times 5 = 40$$
$$2 \times 2 \times 2 \times 5 = 40$$

کے علاوہ اور 40 کے اجزائے ضربی نہیں ہو سکتے۔

## غیر منقسم اجزائے ضربی:

کسی عدد کے ایسے اجزائے ضربی جو غیر منقسم ہوں۔

جیسے: $40 = 2 \times 2 \times 2 \times 5$




اعداد کے غیر منقسم اجزائے ضربی میں شامل اعداد کا حاصل ضرب ہی ان کا مقسوم علیہ اعظم ہے۔

Sarva Shiksha-2015-16-(Free)

## اسے اس طرح سمجھئے:

30,35 اور 54 کا مقسوم علیہ اعظم

| | |
|---|---|
| 2 | 30 |
| 3 | 15 |
| 5 | 5 |
| | 1 |

| | |
|---|---|
| 2 | 36 |
| 2 | 18 |
| 3 | 9 |
| 3 | 3 |
| | 1 |

| | |
|---|---|
| 2 | 54 |
| 3 | 27 |
| 3 | 9 |
| 3 | 3 |
| | 1 |

$30 = 2 \times 3 \times 5$

$36 = 2 \times 3 \times 2 \times 3$

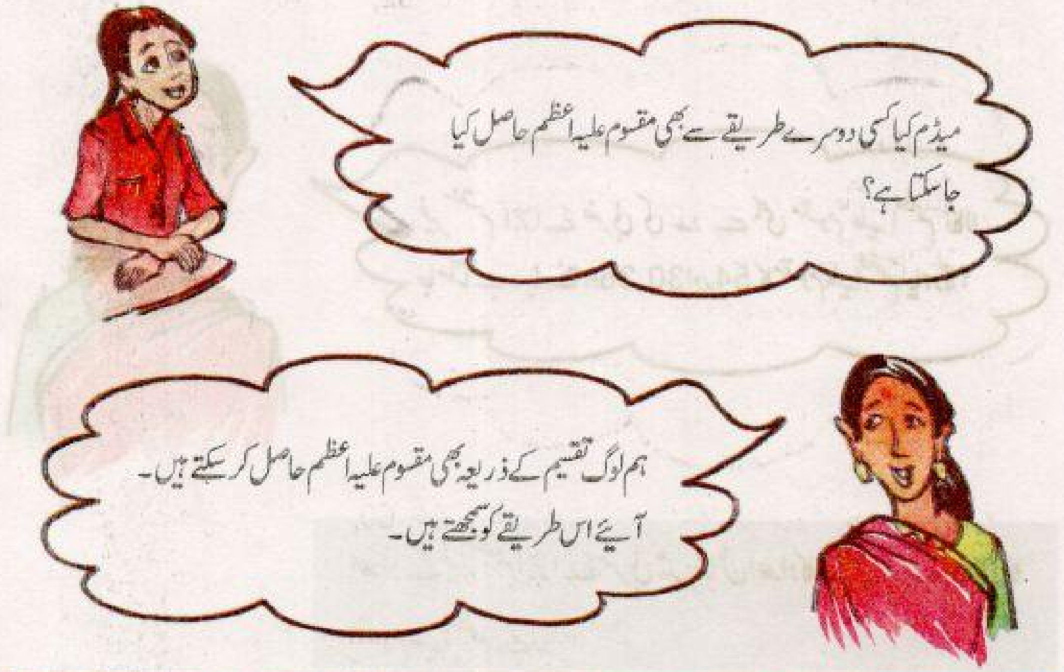
$54 = 2 \times 3 \times 3 \times 3$

اس لئے 30,36 اور 54 کا مقسوم علیہ اعظم $2 \times 3 = 6$

## انہیں خود سے کیجئے۔

☆ 16,48 اور 56 کا مقسوم علیہ اعظم معلوم کیجئے۔

☆ وہ سب سے بڑی عدد معلوم کیجئے جس سے 84 اور 105 میں پورا پورا تقسیم لگ جاتا ہو۔



```
12)26(1
   12
    8)12(1
       8
       4)8(2
         8
         0
```

20اور12 کا مقسوم علیہ اعظم حاصل کرنے کے لئے سب سے پہلے بڑے عدد 20 میں چھوٹے عدد 12 سے تقسیم دیتے ہیں۔ اب حاصل شدہ باقی سے پہلے مقسوم میں تقسیم دیتے ہیں اور یہ کام تب تک جاری رکھتے ہیں جب تک کہ باقی صفر نہ ہوجائے۔ آخری مقسوم 4 ہی 20اور12 کا مقسوم علیہ اعظم ہے۔

## طریقہ تقسیم سے مقسوم علیہ اعظم حاصل کیجیے:

(1) 16اور20 (2) 30اور32

## مضروب:

3 کا پہاڑا = 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30

4 کا پہاڑا = 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40

ان پہاڑوں کو دیکھنے سے ظاہر ہوتا ہے کہ کسی عدد میں لگاتار 1,2,3,4..... سے ضرب کرنے پر جو اعداد حاصل ہوتے ہیں ان میں اس عدد سے پورا پورا تقسیم لگ جاتا ہے۔ سبھی اعداد جن میں دیئے گئے کسی عدد سے پورا پورا تقسیم لگ جائے وہ دیئے گئے اعداد کے مضروب یا مقسوم علیہ کہلاتے ہیں۔

6 کے مقسوم علیہ = ------ ,6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60

8 کے مقسوم علیہ = ------ ,8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80

تو 6اور8 کے شامل مقسوم علیہ ـــ ...........24, 48, 72

6 اور 8 میں سب سے چھوٹا شامل مقسوم علیہ 24 ہے جو مشترک ذواضعاف اقل کہلاتا ہے۔

دو یا دو سے زیادہ اعداد کا مشترک ذواضعاف اقل وہ چھوٹا سے چھوٹا عدد ہے جس میں دیئے گئے اعداد سے پورا پورا تقسیم لگ جائے۔

## مشترک ذواضعاف اقل حاصل کرنے کے طریقے:

### (1) طریقہ غیر منقسم اجزائے ضربی:

اس میں دیئے گئے اعداد کے سب سے پہلے غیر منقسم اجزائے ضربی کرتے ہیں۔ پھر ان میں شامل اجزائے ضربی کو ایک بار اور باقی سبھی اجزائے ضربی کو لکھ کر ضرب کیا جاتا ہے۔ مضروب دی گئی اعداد کا مشترک ذواضعاف اقل کہلاتا ہے۔

**اسے ایسے سمجھئے:**

4,6 اور 8 کے غیر منقسم اجزائے ضربی

4 = 2 x 2

6 = 2 x 3

8 = 2 x 2 x 2

4,6 اور 8 کا مشترک ذواضعاف اقل

| | |
|---|---|
| 2 | 4 |
| 2 | 2 |
| | 1 |

| | |
|---|---|
| 2 | 6 |
| 3 | 3 |
| | 1 |

| | |
|---|---|
| 2 | 8 |
| 2 | 4 |
| 2 | 2 |
| | 1 |

4،6 اور 8 کا مشترکہ ذواضعاف اقل ہوگا—

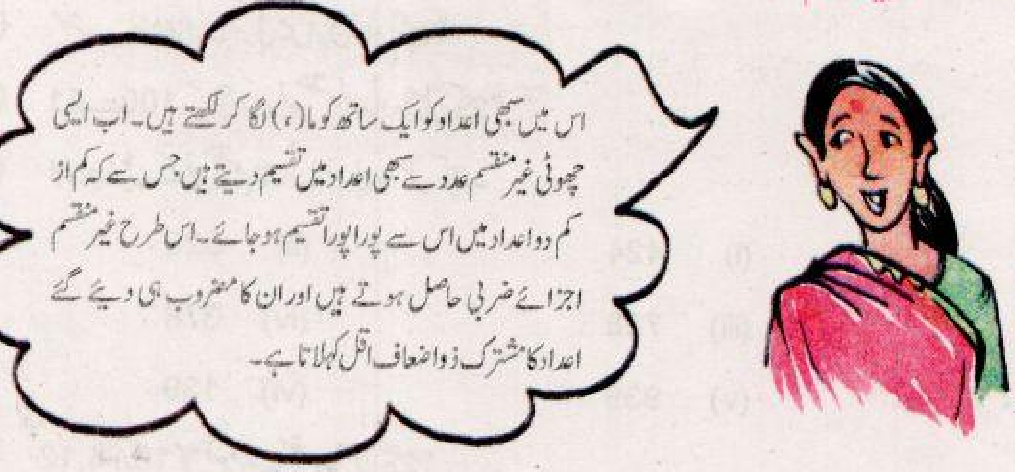
$$2 \times 2 \times 2 \times 3 = 24$$

غیر منقسم اجزائے ضربی کے طریقے سے مشترک ذواضعاف اقل حاصل کیجئے:

(1) 3,6 اور 9

(2) 4,8 اور 12

## (2) طریقۂ تقسیم:




جیسے:

| | |
|---|---|
| 2 | 6, 8, 9 |
| 3 | 3, 4, 9 |
| | 1, 4, 3 |

اس لئے 6،8 اور 9 کا مقسوم علیہ:

$$2 \times 3 \times 4 \times 3 = 72$$

### سمجھئے اور کیجئے:

| پہلا عدد | دوسرا عدد | مشترک ذواضعاف اقل | مقسوم علیہ اعظم | مشترک ذواضعاف اقل مقسوم علیہ اعظم | مشترک ذواضعاف اقل | مقسوم علیہ اعظم |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 15 | 30 | 5 | 30>5 | 30x5= 150 10x15=150 | 10x15=30x15 |
| 9 | | | | | | |
| 14 | | | | | | |
| 8 | | | | | | |
| 12 | | | | | | |

## مشق:

(1) مضروب اور اجزائے ضربی میں فرق ظاہر کیجیے؟

(2) 51 سے 100 کے بیچ برابر غیر منقسم اعداد حاصل کیجیے؟

(3) مندرجہ ذیل کے غیر منقسم اجزائے ضربی حاصل کیجیے۔

| | | | |
|---|---|---|---|
| (i) | 424 | (ii) | 525 |
| (iii) | 728 | (iv) | 378 |
| (v) | 939 | (vi) | 139 |

(4) 4,12 اور 18 کا مقسوم علیہ اعظم حاصل کیجیے؟

(5) 3,9,36 کا مقسوم علیہ اعظم حاصل کیجیے؟

(6) طریقہ تقسیم کے ذریعہ 6، 7 اور 8 کا مشترک ذواضعاف اقل حاصل کیجیے؟

(7) 5,6 اور 9 کے غیر منقسم اجزائے ضربی نکال کر مشترک ذواضعاف اقل حاصل کیجیے؟

(8) 11,22 اور 121 کا مشترک ذواضعاف اقل نکالیے؟

(9) خالی جگہوں کو پُر کیجیے:

(i) اعداد کے شامل مقسوم علیہ کو............... کہتے ہیں۔

(ii) عدد اپنے مقسوم علیہ سے ..................... ہوتے ہیں۔

(iii) اعداد کے سب سے چھوٹے شامل مقسوم علیہ کو............... کہتے ہیں۔