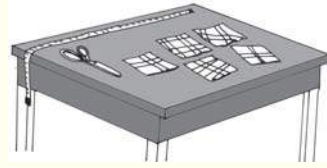


મગજ કસો

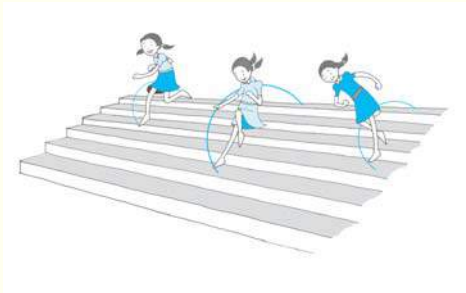
1. એક ટોપલામાં કેટલીક કેરીઓ હતી. કેરીઓને જ્યારે બે-બેનાં જૂથમાં ગણવામાં આવી ત્યારે એક વધી, ત્રણ-ત્રણનાં જૂથમાં ગણતાં બે વધી, ચાર-ચારનાં જૂથમાં ગણતાં 3 વધી, પાંચ-પાંચનાં જૂથમાં ગણતાં 4 વધી, છ-છનાં જૂથમાં ગણતાં 5 વધી, પરંતુ સાતનાં જૂથમાં ગણતાં કોઈ કેરી વધી નહિ. ટોપલામાં ઓછામાં ઓછી કેટલી કેરીઓ હતી ?
2. એક છોકરાને 3, 5, 12 અને અન્ય એક સંખ્યાનો લ.સા.અ. શોધવાનું કહેવામાં આવ્યું. ગણતરી વખતે તેણે ભૂલમાં 12ને બદલે 21 લખ્યા અને ગણતરી કરી. છતાં પણ જવાબ સાચો મળ્યો. તો આથી સંખ્યા કઈ હશે ?
3. 15 મીટર, 21 મીટર, 36 મીટર, 42 મીટર અને 48 મીટર લંબાઈના કાપડના પાંચ ટુકડા છે. પરંતુ તે બધા પૂર્ણાંક એકમની પટ્ટીથી માપી શકાય છે. આવી પટ્ટીની મહત્તમ લંબાઈ કેટલી હશે ?
4. દૂધ ભરવાના ત્રણ કેન છે. એકમાં 10 લિટર દૂધ સમાય છે અને તે આખું ભરેલું છે. બાકીના બેમાંથી એકમાં 7 લિટર અને બીજામાં 3 લિટર દૂધ સમાઈ શકે છે. કેન ઉપર માપના આંકા પાડેલા નથી. એક ગ્રાહક 5 લિટર દૂધની માગણી કરે છે. તેણે માગેલા માપનું દૂધ તમે તેને કેવી રીતે આપી શકશો ? માત્ર નજરથી કરવામાં આવતા અંદાજથી તેને સંતોષ થશે નહિ.
5. કઈ બે અંકોની સંખ્યાને 27માં ઉમેરતાં મૂળ સંખ્યાના અંકોના સ્થાનની અદલાબદલી થશે ?
6. સિમેન્ટ અને રેતીને 1:6ના કદના પ્રમાણમાં મિશ્રણ કરીને કોલ બનાવવામાં આવે છે. 42 એકમ કદના મિશ્રણમાં કેટલી વધુ સિમેન્ટ ઉમેરવી જોઈએ, જેથી મિશ્રણનું પ્રમાણ 2:9 થાય ?
7. મીઠાના દ્રાવણમાં વજનથી મીઠા અને પાણીનું પ્રમાણ 30:70 છે. 1 કિગ્રા દ્રાવણમાંથી જો 100 ગ્રામ પાણીનું બાષ્પીભવન કરીએ, તો હવે મીઠા અને પાણીનું વજનથી પ્રમાણ કેટલું થશે ?
8. મધમાખીના એક ટોળામાંથી અડધી મધમાખીઓ રાઈના ખેતરમાં મધ માટે ગઈ. બાકીનામાંની ત્રણ ચતુર્થાશ મધમાખીઓ ગુલાબના ખેતરમાં ગઈ. દસ બાકી રહી તો કુલ કેટલી મધમાખીઓ હશે ?



9. 15 બાળકો વર્તુળાકારે બેઠા છે. દરેકે એક હાથરૂમાલ પોતાની બાજુમાં બેઠેલા બાળકને આપવાનો છે. જ્યારે પ્રથમ બાળક પાસે રૂમાલ પાછો આવે ત્યારે રમત પૂરી થાય છે.

આ નીચે પ્રમાણે લખી શકાય : $1 \rightarrow 3 \rightarrow 5 \rightarrow 7 \rightarrow 9 \rightarrow 11 \rightarrow 13 \rightarrow 15 \rightarrow 2 \rightarrow 4 \rightarrow 6 \rightarrow 8 \rightarrow 10 \rightarrow 12 \rightarrow 14 \rightarrow 1$ અહીં દરેક બાળકને રૂમાલ મળે છે.

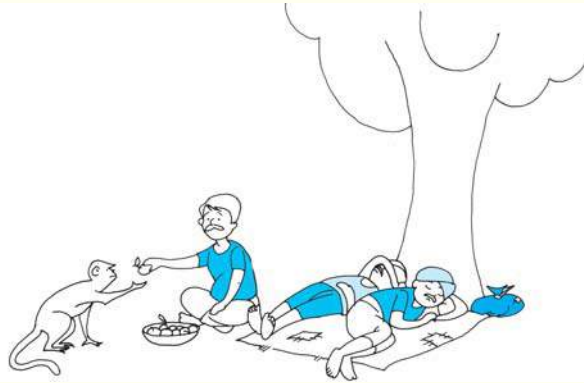
- (i) જો દરેક બાળક પોતાની ડાબી તરફ, વચ્ચે બે બાળકોને છોડીને (તમને) રૂમાલ આપે તો શું થાય ? દરેકને રૂમાલ મળશે ?
 - (ii) જો વચ્ચે ત્રણ બાળકો છોડીએ તો શું ? તમને શું જણાય છે ? રમત 16, 17, 18, 19, 20 બાળકો લઈને રમતનો પ્રયત્ન કરો. શું જણાય છે ?
10. બે સંખ્યાઓ 9 અને 16 લો. 9 ને 16 વડે ભાગીને શેષ મેળવો. 2×9 ને 16 વડે ભાગતાં, 3×9 ને 16 વડે ભાગતાં, 4×9 ને 16 વડે ભાગતાં ... 15×9 ને 16 વડે ભાગતાં કેટલી શેષ મળે ? શેષની યાદી બનાવો. હવે 12 અને 14 લો. $12, 12 \times 2, 12 \times 3, 12 \times 4 \dots 12 \times 13$ ને દરેકને 14 વડે ભાગતાં મળતી શેષની યાદી બનાવો. આ બંને યાદી વચ્ચેનો તફાવત દેખાય છે ?
 11. તમને 1 લિટર અને 5 લિટરની ક્ષમતાવાળાં બે વાસણો આપેલાં છે. તેના ઉપર આંકા પાડેલા નથી અને નજરથી માપનો અંદાજ શક્ય નથી. તમે નળમાંથી 3 લિટર પાણી કેવી રીતે ભેગું કરી શકશો ? (તમે વાસણમાંથી પાણી બહાર ઢોળી શકો છો.) જો વાસણોની ક્ષમતા 8 લિટર અને 6 લિટર હોય, તો 5 લિટર પાણી ભેગું કરી શકાય ?
 12. એક સભાગૃહની પૂર્વ તરફની દીવાલનું ક્ષેત્રફળ 108 ચોમી છે અને ઉત્તર તરફની દીવાલનું ક્ષેત્રફળ 135 ચોમી છે અને ભોંયતળિયાનું ક્ષેત્રફળ 180 ચોમી છે. સભાગૃહની ઊંચાઈ શોધો.
 13. બે અંકની એક સંખ્યાના એકમના અંકમાંથી 4 બાદ કરીએ અને દશકના અંકમાં 4 ઉમેરવામાં આવે તો મળતી સંખ્યા, મૂળ સંખ્યા કરતાં બે ગણી થાય છે. મૂળ સંખ્યા શોધો.
 14. બે હોડી નદીના સામસામેના કિનારેથી એક જ સમયે નદીમાં તરવાનું શરૂ કરે છે. તેઓ 45 મિનિટે એકબીજાને મળે છે. તેઓ સામેના કિનારે જઈ તરત જ પાછા વળે છે. તેઓ ફરીથી પાછા ક્યારે મળશે ?
 15. ત્રણ છોકરીઓ એક દાદર પરથી ઊતરે છે. એક છોકરી એક સાથે બે પગથિયાં ઊતરે છે. બીજી એક સાથે ત્રણ પગથિયાં અને ત્રીજી એક સાથે ચાર પગથિયાં ઊતરે છે. તેઓ શરૂઆત એક સાથે કરે છે અને પગથિયાં પર તેમનાં પગલાંની છાપ પડે છે. તેઓ પૂરાં પગલાંમાં નીચે



પહોંચે છે અને છેલ્લે પગથી છાપ છોડે છે. કેટલાં પગથિયાં પર માત્ર એક જ પગની છાપ હશે ? કોઈ એવું પગથિયું હશે કે જેના પર પગની કોઈ છાપ નહિ હોય ?

16. કેટલાક સૈનિકોને એક હારમાં ત્રણ જણા આવે એ રીતે ઊભા રાખ્યા તો 1 સૈનિક વધ્યો. જો તેમને પાંચની હારમાં ઊભા રાખ્યા તો 2 સૈનિકો વધ્યા. સાતની હારમાં ઊભા રાખતાં 3 સૈનિકો વધ્યા. આ જૂથમાં ઓછામાં ઓછા કેટલા સૈનિકો હશે ?
17. ચાર નવડા (9) અને +, -, × વગેરે ચિહ્નોનો ઉપયોગ કરીને 100 મેળવો.
18. $2 \times 2 \times 2 \times \dots \times 2$ (30 વખત)ના પરિણામમાં કેટલા અંકો આવે ?
19. જો એક વ્યક્તિ 30 કિમી/કલાકની ઝડપે વાહન ચલાવે તો તેણે પહોંચવાના સ્થળે 5 મિનિટ મોડો પહોંચે. પરંતુ જો તે 40 કિમી/કલાકની ઝડપે વાહન ચલાવે તો 10 મિનિટ વહેલો પહોંચશે. બે સ્થળો વચ્ચેનું અંતર કેટલું છે ?
20. બે વાહનોની ઝડપનો ગુણોત્તર 2:3 છે. જો એક વાહન ત્રણ કલાકમાં 50 કિમી અંતર કાપે તો બીજું વાહન 2 કલાકમાં કેટલું અંતર કાપશે ?
21. શ્રી નટરાજનની આવક અને ખર્ચનો ગુણોત્તર 7:5 છે. જો તે દર માસે ₹ 2000 બચાવે છે, તે તેમની આવક કેટલી હશે ?
22. એક બગીચાની લંબાઈ અને પહોળાઈનો ગુણોત્તર 3:5 છે. ₹ 2/મીટર પ્રમાણે તેને ફરતે દીવાલ બનાવવાનો ખર્ચ ₹ 3200 આવે છે. ₹ 10/ચોમી પ્રમાણે બાગમાં લોન ઉગાડવાનો ખર્ચ કેટલો થાય ?
23. એક વ્યક્તિ અંગૂઠા માટે એક, પહેલી આંગળી માટે બે, વચલી આંગળી માટે ત્રણ, ત્યાર પછીની આંગળી માટે ચાર, છેલ્લી આંગળી માટે પાંચ અને પાછા ફરતાં છેલ્લી આંગળીની બાજુની આંગળી માટે છ છે, વચ્ચેની આંગળી માટે સાત, પહેલી આંગળી માટે આઠ, અંગૂઠા માટે નવ અને ફરીથી પહેલી આંગળી માટે દસ, વચ્ચેની આંગળી માટે અગિયાર, ત્યાર પછીની આંગળી માટે બાર, છેલ્લી આંગળી માટે તેર અને પાછા ફરતાં ચૌદ, પંદર... એમ ગણે છે. આ રીતે ગણતાં એક હજાર કઈ આંગળી પર આવે ?

24. ત્રણ મિત્રો આંબાના ઝાડ પરથી કેટલીક કેરીઓ તોડીને તેને એક ટોપલામાં ભરીને આરામ કરવા માટે સૂતા. થોડા સમય પછી એક મિત્ર ઊઠ્યો અને કેરીઓને ત્રણ સરખા ભાગમાં વહેંચી તો એક કેરી વધી. તેણે તે વધેલી કેરી બાજુમાં કૂદતા એક વાંદરાને આપી અને પોતાનો ભાગ લઈને સૂઈ ગયો. થોડી વાર બાદ બીજો મિત્ર ઊઠ્યો. તેને આગળની ઘટનાની



ખબર નહોતી. તેણે ટોપલામાંની કેરીના ત્રણ સરખા ભાગ કર્યા તો ફરીથી એક કેરી વધી જે તેણે વાંદરાને આપી અને તેણે પણ વધેલી કેરીના ત્રણ સરખા ભાગ કર્યા તો પણ એક કેરી વધી, જે વાંદરાને આપી અને પોતાનો ભાગ લઈને સૂઈ ગયો. થોડા સમય પછી ત્રણે જણા સાથે ઊઠ્યા અને જોયું તો ટોપલામાં 30 કેરીઓ હતી. તેમણે શરૂઆતમાં કેટલી કેરીઓ તોડી હશે ?

25. વિશિષ્ટ સંખ્યા

એક સંખ્યા ખૂબ વિશિષ્ટ છે. એ સંખ્યા તેના અંકોના સરવાળા કરતાં ત્રણ ગણી છે. આ સંખ્યા શોધી શકો ?

26. દસ છોડને એવી રીતે સીધી રેખામાં રોપવાનાં છે કે જેથી દરેક હારમાં ચાર છોડ આવે. કેવી રીતે કરશો ?

27. નીચેની શ્રેણીમાં હવે પછીની આવતી સંખ્યા કઈ હશે ?

- (a) 1, 5, 9, 13, 17, 21,....
 (b) 2, 7, 12, 17, 22,....
 (c) 2, 6, 12, 20, 30,....
 (d) 1, 2, 3, 5, 8, 13,....
 (e) 1, 3, 6, 10, 15,....

28. નીચેના વિધાનમાં દેખાતી ભાત (ગોઠવણી) જુઓ :

$$31 \times 39 = 13 \times 93$$

બંને બાજુની બે સંખ્યાઓ પરસ્પર અવિભાજ્ય છે અને જે-તે સંખ્યાના અંકોના સ્થાન અદલબદલ કરવાથી મળેલી છે. આવી સંખ્યાઓની કેટલીક વધુ જોડીઓ શોધવાનો પ્રયત્ન કરો.

જવાબો

1. 119
2. 28
3. 3 મીટર
4. તે માણસ એક વધારાનું ખાલી વાસણ લે છે. 3 લિટરના માપની મદદથી તે 10 લિટરમાંથી 9 લિટર દૂધ ખાલી વાસણમાં ભરે છે. આથી 10 લિટરના કેન (વાસણ)માં હવે 1 લિટર દૂધ બચે છે. હવે તે 7 લિટરના વાસણથી વધારાના વાસણમાંથી 7 લિટર દૂધ, 10

લિટરવાળા વાસણમાં ભરે છે. આથી 10 લિટરવાળા વાસણમાં હવે $1 + 7 = 8$ લિટર દૂધ થયું. હવે 3 લિટરના વાસણથી તે 8 લિટરમાંથી 3 લિટર દૂધ કાઢી લે તો હવે 10 લિટરના વાસણમાં $8 - 3 = 5$ લિટર દૂધ વધશે, જે તેણે ગ્રાહકને આપવાનું છે.

5. 14, 25, 36, 47, 58, 69
6. 2 એકમ
7. 1:2
8. 80
9. (i) ના, બધાં બાળકોને મળશે. (ii) બધાંને મળશે.
10. 9, 2, 11, 4, 13, 6, 15, 8, 1, 10, 3, 12, 5, 14, 7, 12, 10, 8, 6, 4, 20, 0, 12, 10, 8, 6, 4
11. 9 લિટરનું વાસણ ભરો. 5 લિટરના વાસણથી તેમાંથી 5 લિટર કાઢો. 5 લિટરના વાસણને ખાલી કરો. 9 લિટરમાંથી વધેલું 4 લિટર, 5 લિટરના વાસણમાં ભરો.
9 લિટરનું વાસણ ફરીથી ભરો. બાકીના 5 લિટરના વાસણને તેમાંના પાણીથી ભરો. આથી 9 લિટરના વાસણમાં 8 લિટર વધશે. 5 લિટરનું વાસણ ખાલી કરો. તેને 9 લિટરના વાસણમાંથી ભરો. તમને 9 લિટરના વાસણમાં 3 લિટર વધેલું મળશે.
12. ઊંચાઈ = 9 મીટર
13. 36
14. 90 મિનિટ
15. એક પગની છાપવાળાં પગથિયાં - 2, 3, 9, 10
એક પણ પગની છાપવાળાં પગથિયાં - 1, 5, 7, 11
16. 52
17. $99 + \frac{9}{9}$
18. 10
19. 30 કિમી
20. 50 કિમી
21. ₹ 7000 પ્રતિમાસ
22. ₹ 15,00,000

23. પ્રથમ આંગળી

24. 106 કેરીઓ

25. 27

26. એક ગોઠવણી આવી હોઈ શકે



27. (a) 25 (b) 27 (c) 42 (d) 21 (e) 21

28. આવી એક જોડી : $13 \times 62 = 31 \times 26$

