ଗ୍ରାମ୍ୟ ଗଣିତ ମେଧା ଅନ୍ୱେଷଣ ପରୀକ୍ଷା - ୨୦୦୩
(ଅଣୁ ଶକ୍ତି ବିଭାଗ, ଭାରତ ସରକାରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରାୟୋଜିତ)

ସମୟ : ୨ $\frac{୧}{୨}$ ଘଣ୍ଟା   ମୋଟ ନମ୍ବର : ୧୦୦

(ଯେତୋଟି ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର କରି ପାରୁଛ କର)

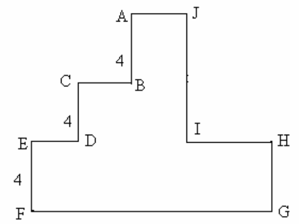
ଯଥାର୍ଥ୍ୟତା ବିହୀନ ଉତ୍ତର ପାଇଁ ନମ୍ବର ଦିଆଯିବ ନାହିଁ ।

୧. ତିନୋଟି ପିଲା ଗୋଟିଏ ଘରୁ ସ୍କୁଲକୁ ଯିବାକୁ ଏକ ସମୟରେ ବାହାରି ପଡିଲେ । ପ୍ରଥମ ଜଣକ ପ୍ରତି ପାଦରେ 33 ସେ.ମି. ଯାଏ, ଦ୍ୱିତୀୟ ଜଣକ 36 ସେ.ମି. ଓ ତୃତୀୟ ଜଣକ 42 ସେ.ମି. ଯାଏ । ଘରଠାରୁ ଅତି କମରେ କେତେ ଦୂରରେ ପୁଣି ସେମାନଙ୍କ ପାଦ ମିଶି ପାରିବ ?

୨. ଦୁଇ ଜଣ ବ୍ୟକ୍ତି ଟ. 5000/- ଲେଖାଏଁ ନେଇ ବ୍ୟବସାୟ ଆରମ୍ଭ କଲେ । 3 ବର୍ଷ ପରେ ପ୍ରଥମ ବ୍ୟକ୍ତି 40% ଲାଭ କଲେ ଓ ଦ୍ୱିତୀୟ ବ୍ୟକ୍ତି ସେତିକି କ୍ଷତି କଲେ । ତେବେ, ସେତେବେଳେ ଦ୍ୱିତୀୟ ବ୍ୟକ୍ତିର ଟଙ୍କା ପ୍ରଥମ ବ୍ୟକ୍ତିର ଶତକଡା କେତେ ?

୩. ଦୁଇଟି ସଂଖ୍ୟାକୁ ଅନ୍ୟ ଏକ ସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱାରା ଭାଗକଲେ, ଯଥାକ୍ରମେ 139 ଓ 178 ଭାଗଶେଷ ରହେ । କିନ୍ତୁ ଏହି ସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱୟର ସମଷ୍ଟିକୁ ସେହି ସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱାରା ଭାଗ କଲେ, ଭାଗଶେଷ 92 ରହେ । ତେବେ ଭାଜକ ସଂଖ୍ୟାଟି କେତେ ?

୪. ଦତ୍ତ ଚିତ୍ରରେ FG = 20cm, ଓ AB = CD = EF = 4 cm ହେଲେ ଏବଂ କ୍ଷେତ୍ରର ପ୍ରତ୍ୟେକ କୋଣ 90^0 ହେଲେ ପରିସୀମା କେତେ ?



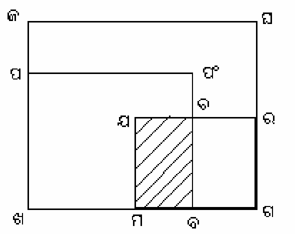
୫. ଯଦି 2*45 *7 ଏପରି ଏକ ସଂଖ୍ୟା ଯାହା 99 ଦ୍ୱାରା ବିଭାଜ୍ୟ ହୁଏ, ତେବେ ଲୁପ୍ତ ଅଙ୍କ ଗୁଡିକ କେତେ ?

୬. 1- 2 + 3 - 4 . . . . ଏହି କ୍ରମରେ ଥିବା 51 ଗୋଟି ସଂଖ୍ୟାର ସମଷ୍ଟି କେତେ ?

୭. ଗୋଟିଏ ଫୁଟବଲ 100 ମିଟର ଉଚ୍ଚରୁ ପକାଇ ଦିଆଗଲା । ଫୁଟବଲଟି ତଳେ ପଡିବା ମାତ୍ରକେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଥର ଯେତେ ଉଚ୍ଚରୁ ପଡିଥାଏ ତାର $\frac{୩}{୫}$ ଅଂଶ ଉପରକୁ ଉଠିଥାଏ । ତାହେଲେ ବଲଟି 5ମ ଥର ତଳେ ପଡିବା ପରେ କେତେ ଉପରକୁ ଉଠିଥିବ ?

୮. କେଉଁ ବୃହତ୍ତମ ସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱାରା 16922, 24882 ଓ 34832 କୁ ଭାଗ କଲେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ସ୍ଥଳରେ ସମାନ ଭାଗଶେଷ ରହିବ ?

୯. ପାଖରେ ଥିବା ଚିତ୍ର ଦେଖ । ଏହି ଚିତ୍ରରେ କଖଗଘ, ପଫବଖ ଓ ମଯରଗ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ବର୍ଗଚିତ୍ର । ପଫବଖ ବର୍ଗଚିତ୍ରର ବାହୁର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ବୃହତ୍ତମ ବର୍ଗଚିତ୍ରର ବାହୁର ଦୈର୍ଘ୍ୟର $\frac{୨}{୩}$ ଏବଂ ମଯରଗ ବର୍ଗଚିତ୍ରର ବାହୁର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ବୃହତ୍ତମ ବର୍ଗଚିତ୍ରର ବାହୁର ଦୈର୍ଘ୍ୟର $\frac{୧}{୨}$ । ତେବେ ମଯଚବ କ୍ଷେତ୍ରର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ବୃହତ୍ତମ କ୍ଷେତ୍ରର କ୍ଷେତ୍ରଫଳର କେତେ ଭଗ୍ନାଂଶ ?



୧୦.ଜଣେ ଦୋକାନୀ ଗୋଟିଏ ହାଟରୁ 4 ଟଙ୍କାରେ ପାଞ୍ଚଟି ଲେଖାଏଁ ଯେତିକିଟି ଲେମ୍ବୁ କିଣିଲା, ଅନ୍ୟ ଏକ ହାଟରୁ 5 ଟଙ୍କାରେ 4ଟି ଲେଖାଏଁ ସେତିକିଟି ଲେମ୍ବୁ କିଣିଲା । ସବୁତକ ଏକାଠି କରି ସେ 6 ଟି ଲେମ୍ବୁକୁ 7 ଟଙ୍କା ଦରରେ ବିକିଲା । ସବୁତକ ଲେମ୍ବୁ ବିକ୍ରି କରି ସେ ଯଦି 34 ଟଙ୍କା ଲାଭ ପାଇଥାଏ, ତେବେ ସେ ମୋଟ କେତୋଟି ଲେମ୍ବୁ କିଣିଥିଲା ?

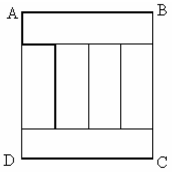
୧୧.ଗୋଟିଏ ସ୍କୁଲର ଛାତ୍ର ଛାତ୍ରୀ ସଂଖ୍ୟା 675 । ଏମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ 9 ବର୍ଷ ବା ତହିଁରୁ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ବୟସ୍କ ଛାତ୍ର ଛାତ୍ରୀ ସଂଖ୍ୟା ହେଲା 384 ଏବଂ 9 ବର୍ଷ ବା ତହିଁରୁ କମ ବୟସ୍କ ଛାତ୍ର ଛାତ୍ରୀ ସଂଖ୍ୟା ହେଲା 376 । ତେବେ ସ୍କୁଲରେ ପଢୁଥିବା କେତେ ଜଣ ଛାତ୍ର ଛାତ୍ରୀଙ୍କ ବୟସ ଠିକ୍ 9 ବର୍ଷ ଅଟେ ।

୧୨.ପାର୍ଶ୍ୱସ୍ଥ କ୍ରମିକ ହରଣ କ୍ରିୟାରେ ତାରକା ଚିହ୍ନିତ ସ୍ଥାନରେ ଉପଯୁକ୍ତ ଅଙ୍କ ବସାଇ ହରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟାଟି ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ କର । ଭାଜ୍ୟ, ଭାଜକ ଓ ଭାଗଫଳ ଦର୍ଶାଅ ।

```
୨ | * * *
   ୨ | * * ୨
      ୩ | ୨ * *
         ୭ | * ୭
              ୧ *
```

୧୩.ଗୋଟିଏ ସଂଖ୍ୟାର ଏକକ ସ୍ଥାନୀୟ ଅଙ୍କ 6 । ସଂଖ୍ୟାଟିକୁ 4 ଦ୍ୱାରା ଗୁଣିବାରୁ 6 ସଂଖ୍ୟାଟି ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱର ଶେଷ ଅଙ୍କ ହେଲା । ସଂଖ୍ୟାଟି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।

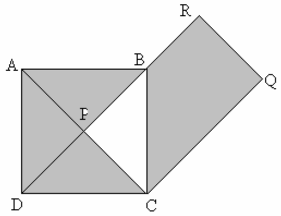
୧୪.ମୁଁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଦୂରତାର $\frac{୧}{୨}$ ଅଂଶ 50 କିମି., ଟ୍ରେନରେ $\frac{୧}{୨}$ ଅଂଶ 40 କିମି. ବସରେ ଓ ଅବଶିଷ୍ଟାଂଶ 12 କିମି ବେଗରେ ରିକ୍ସାରେ ଅତିକ୍ରମ କଲି । ମୋର ହାରାହାରି ବେଗ କେତେ ?



୧୫.ଦତ୍ତ ଆୟତ ଚିତ୍ରରେ AB : BC ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର । ସାନ ସାନ କ୍ଷେତ୍ରମାନ ସର୍ବସମ ଅଟେ ।

୧୬.ଜଣେ ଦୋକାନୀ ସାନ ବଟକରା ବ୍ୟବହାର କରି କ୍ରେତା ଓ ବିକ୍ରେତା ଉଭୟଙ୍କୁ ଶତକଡା 10 ହିସାବରେ ଠକେ । ତେବେ ତାହାର ଶତକଡା ଲାଭ କେତେ ହୁଏ ?

୧୭.ଦତ୍ତ ଚିତ୍ରରେ $PR = BR = \frac{1}{2}CQ = QR$, ABCD ଏକ ବର୍ଗଚିତ୍ର । ରେଖାଙ୍କିତ ଅଂଶ ମଧ୍ୟରୁ କାହାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଅଧିକ ?

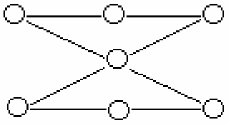


୧୮.18 କି.ମି. ପରିଧି ବିଶିଷ୍ଟ ଗୋଟିଏ ବୃତ୍ତାକାର ସ୍ଥାନର ଚାରିଆଡେ ପରିଭ୍ରମଣ କରିବା ପାଇଁ A, B ଓ C ଏକା ସ୍ଥାନରୁ ବାହାରିଲେ । A ଓ B ଏକା ଦିଗରେ ଏବଂ C ତାର ବିପରୀତ ଦିଗରେ ବାହାରିଲେ । ଯଦି A, B ଓ C ର ଘଣ୍ଟାରେ ବେଗ ଯଥାକ୍ରମେ 2 କି.ମି. , 5 କି.ମି. ଓ 7 ମାଇଲ ହୁଏ, ତେବେ କେତେ ସମୟ ପରେ ସେମାନେ ଏକତ୍ର ମିଳିବେ ଏବଂ ବାହାରିବା ସ୍ଥାନରେ ଏକତ୍ର ହେବେ ?

୧୯.A, B, C ଓ D ଚାରୋଟି ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଜଣେ ଭଣ୍ଡାରି, ଜଣେ ଦରଜି, ଜଣେ ରୋଷେୟା ଓ ଜଣେ ଚାକର ଅଟନ୍ତି । ସେମାନେ ଏକ ଟେବୁଲର ଚାରିପାଖରେ ଏପରି ବସିଛନ୍ତି ଯେ,

i) A, ଭଣ୍ଡାରିର ସମ୍ମୁଖରେ ଅଛି
ii) B, ଭଣ୍ଡାରିର ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଏବଂ A ଓ C ର ମଧ୍ୟରେ ଅଛି
iii) ଦର୍ଜି A ର ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଏବଂ
iv) ଦର୍ଜି ଓ ରୋଷେୟା ପରସ୍ପର ସାମନାରେ ବସିଛନ୍ତି । A, B, C ଓ D ର ବୃତ୍ତି ଯଥାକ୍ରମେ କଣ ହେବ ଲେଖ ।

୨୦.ପାର୍ଶ୍ୱସ୍ଥ ଚିତ୍ରରେ ଥିବା ବୃତ୍ତ ମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ 1 ରୁ 7 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସଂଖ୍ୟା ମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ଏପରି ରଖ ଯେପରିକି ଗୋଟିଏ ଧାଡିରେ ଥିବା ସଂଖ୍ୟା ମାନଙ୍କର ସମଷ୍ଟି 12 ହେବ । କୌଣସି ସଂଖ୍ୟାକୁ ଦୁଇ ଥର ବ୍ୟବହାର କରିବ ନାହିଁ ।



ଗ୍ରାମ୍ୟ ଗଣିତ ମେଧା ଅନ୍ୱେଷଣ ପରୀକ୍ଷା- ୨୦୦୪
(ଅଣୁ ଶକ୍ତି ବିଭାଗ, ଭାରତ ସରକାରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରାୟୋଜିତ)

ସମୟ: ୨ $\frac{୧}{୨}$ ଘଣ୍ଟା　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　ମୋଟ ନମ୍ବର: ୧୦୦

୧. ତିନି ଗୋଟିଏ ଗ୍ରହ ଦିନେ ଆକାଶରେ ଏକତ୍ର ଥିବାର ଦେଖାଗଲା । ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଚତୁର୍ଦ୍ଦିଗରେ 87 ଦିନରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ 232 ଦିନରେ ଏବଂ ତୃତୀୟଟି 1218 ଦିନରେ ଘୁରନ୍ତି । କେତେ ଦିନ ପରେ ସେମାନେ ପୁଣି ଏକତ୍ର ଆକାଶରେ ଦେଖା ଦେବେ ?

୨. 17 ଜଣ ଚୋର ଗୋଟିଏ ସୁନା ମୋହର ଥଳି ଚୋରି କରି ଆଣିଥିଲେ । ସେ ଗୁଡିକୁ ନିଜ ନିଜ ମଧ୍ୟରେ ସମାନ ଭାବରେ ବାଣ୍ଟିବାରୁ 6ଟି ସୁନା ମୋହର ବଳିଗଲା । ସେହି 6 ଟିକୁ କିଏ ନେବ ଏ ବିଷୟରେ ଝଗଡା ହୋଇ ଧସ୍ତା ଧସ୍ତିରେ ଜଣେ ଚୋର ମରିଗଲା । ତେଣୁ ସେହି ମୋହର ଗୁଡିକୁ ପୁନର୍ବାର ବାଣ୍ଟିବାରୁ 5 ଟି ମୋହର ବଳିଗଲା । ସେହି 5ଟି ମୋହର ପାଇଁ ପୁନର୍ବାର ଧସ୍ତା ଧସ୍ତିରେ ଆଉ ଜଣେ ଚୋର ମରିଗଲା । ତାପରେ ପୁଣି ଥରେ ବାଣ୍ଟିବାରୁ 4ଟି ମୋହର ବଳିଗଲା । ଏଥିପାଇଁ ପୁଣି ଧସ୍ତା ଧସ୍ତି ବେଳେ ପୋଲିସ୍ ଆସି ପହଞ୍ଚି ଗଲା । ଏହା ଦେଖି ଜଣେ ଚୋର କେତୋଟି ମୋହର ନେଇ ପଳାଇଲା । ପୁଲିସ୍ ଦେଖିଲା ଆଉ 700ଟି ମୋହର ଅଛି । ବାକି ଚୋର ମାନଙ୍କୁ ଗିରଫ୍ କରିବାରୁ ଚୋରମାନେ ସବୁ ଘଟଣା କହି ଦେଲେ କିନ୍ତୁ ସର୍ବମୋଟ କେତୋଟି ସୁନା ମୋହର ଚୋରି କରିଥିଲେ କହି ପାରିଲେ ନାହିଁ । ଅତି କମରେ କେତୋଟି ସୁନା ମୋହର ପଳାଇ ଯାଇ ଥିବା ଚୋର ନେଇ ଯାଇଛି ?

୩. ଗୋଟିଏ ଇଟାର ତିନୋଟି ପାର୍ଶ୍ୱର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଯଥାକ୍ରମେ 300 ବର୍ଗ ସେ.ମି., 96 ବର୍ଗ ସେ.ମି. ଓ 200 ବର୍ଗ ସେ.ମି. । ତେବେ ଇଟାର ଘନଫଳ କେତେ ?

୪. 2004 କୁ 2004 ଦ୍ୱାରା 50 ଥର ଗୁଣିଲେ ଗୁଣଫଳର ଏକକ ସ୍ଥାନରେ କେଉଁ ଅଙ୍କଟି ଆସିବ ?

୫. ରାମ, ହରି ଓ ଗୋପାଳ ଗୋଟିଏ କାମକୁ ଯଥାକ୍ରମେ 20 ଦିନ, 30 ଦିନ ଓ 60 ଦିନରେ ଶେଷ କରି ପାରନ୍ତି । ସେମାନେ ଏକତ୍ର ସେହି କାମଟି କରିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କଲେ । 5 ଦିନ ପରେ ଗୋପାଳ ଛାଡି ଚାଲିଗଲା । ଅବଶିଷ୍ଟ କାମକୁ ରାମ ଓ ହରି ମିଶି କେତେ ଦିନରେ ଶେଷ କରିବେ ?

୬. ଗୋଟିଏ ଦୋକାନି ଗୋଟିଏ ବହିକୁ କିଣି ବହିର ଦାମ୍‌କୁ କିଣା ଦାମ୍‌ର 20% ବଢାଇ ବହି ଉପରେ ଲେଖିଦେଲା । ତାପରେ କହିଲା ଯେ ସେହି ବହିର ଲିଖିତ ଦାମ୍ ଉପରେ 15% ରିହାତି ଦେବ । ତାହେଲେ ସେ ବହିରେ ସେ ଶତକଡା କେତେ ଲାଭ ବା କ୍ଷତି କଲା ?

୭. ଗୋଟିଏ ନୌକା ସ୍ରୋତର ଅନୁକୂଳରେ 3 ଘଣ୍ଟା ଯାଇ 6 ଘଣ୍ଟାରେ ଫେରି ଆସିଲା । ତାହେଲେ ସ୍ଥିର ଜଳରେ ନୌକାର ବେଗ ସ୍ରୋତ ବେଗର କେତେ ଗୁଣ ?

୮. A ଓ B ଗୋଟିଏ ଘାସ ପଡିଆକୁ ଦଶ ମାସ ପାଇଁ ଭଡାରେ ନେଲେ । A , 90ଟି ବଳଦ 7 ମାସ ଚରାଇ ଥିଲା । ଯଦି B , A ର ଅଧା ଭଡା ଦେଉଥାଏ ତାହେଲେ ସେ ଅବଶିଷ୍ଟ 3 ମାସରେ କେତୋଟି ବଳଦ ଚରାଇ ପାରିବ ?

୯. ଲୁଣ ପାଣିରେ 15 % ଲୁଣ ଅଛି । ଏଥିରୁ 30 କେ.ଜି. ପାଣି ବାଷ୍ପିଭୂତ ହୋଇ ଯିବା ପରେ ଅବଶିଷ୍ଟ ଲୁଣ ପାଣିରେ 20 % ଲୁଣ ରହିଲା । ସେହି ଲୁଣ ପାଣିରେ କେତେ କେଜି ଲୁଣ ଥିଲା ?

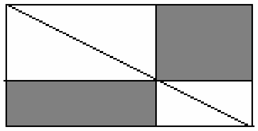
୧୦. ଜଣେ ଠକ ଦୋକାନୀ ଜିନିଷ କିଣାଦାମ ଠାରୁ $୬\frac{୧}{୪}\%$ କମ୍‌ରେ ବିକେ କିନ୍ତୁ $୧୨\frac{୧}{୨}\%$ କମ୍ ଓଜନ ବ୍ୟବହାର କରେ । ତାର ପ୍ରକୃତ ଶତକଡା ଲାଭ ବା କ୍ଷତି କେତେ ?

୧୧. ଯଦି 5% ସୁଧ ହାରରେ 3 ବର୍ଷରେ ଚକ୍ରବୃଦ୍ଧି ଓ ସରଳ ସୁଧ ମଧ୍ୟରେ ତଫାତ୍ 122 ଟଙ୍କା ହୁଏ ତେବେ ମୂଳଧନ କେତେ ?

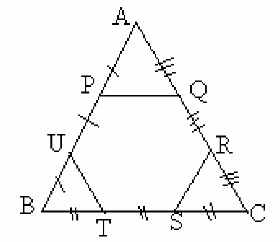
୧୨. କ୍ଷୀର ଓ ପାଣି ଗୋଟିଏ ପାତ୍ରରେ 5:2 ଓ ଅନ୍ୟ ପାତ୍ରରେ 8:5 ଅନୁପାତରେ ଅଛି । ପାତ୍ର ଦୁଇଟିରୁ କେଉଁ ଅନୁପାତରେ ମିଶ୍ରଣକୁ କାଢିଲେ 9:11 ଅନୁପାତର ଏକ ମିଶ୍ରଣ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ହେବ ।

୧୩. ଜଣେ ଲୋକ ଭୁବନେଶ୍ୱରରୁ ପୁରୀକୁ ଓ ଅନ୍ୟ ଜଣେ ପୁରୀରୁ ଭୁବନେଶ୍ୱରକୁ ସାଇକଲରେ ଯାତ୍ରା କଲେ । ସେମାନେ ଭେଟ ହେବାର ଯଥାକ୍ରମେ $୩\frac{୧}{୩}$ ଓ $୪\frac{୪}{୫}$ ଘଣ୍ଟା ପରେ ନିଜ ନିଜ ଗନ୍ତବ୍ୟ ସ୍ଥାନରେ ପହଞ୍ଚିଲେ । ଯଦି ପ୍ରଥମ ଲୋକ ଘଣ୍ଟା ପ୍ରତି 8 କ.ମି. ବେଗରେ ଯାଇଥାଏ ତେବେ ଦ୍ୱିତୀୟ ଲୋକର ବେଗ କେତେ ?

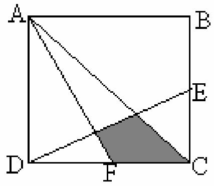
୧୪.ଛାୟାଙ୍କିତ ଦୁଇ ଆୟତ ଚିତ୍ର ମଧ୍ୟରୁ କାହାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ବେଶି ?



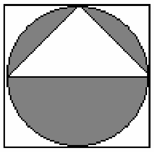
୧୫.ABC ତ୍ରିଭୁଜର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଓ PQRSTU ଷଡଭୁଜର କ୍ଷେତ୍ରଫଳର ଅନୁପାତ କେତେ ?



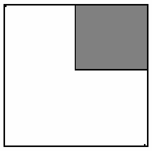
୧୬.ABCD ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ରେ E ଏବଂ F ଯଥାକ୍ରମେ BC ଓ CD ର ମଧ୍ୟବିନ୍ଦୁ । ଗାଢ ଅଂଶଟି ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରର କେତେ ଅଂଶ ?



୧୭. ଯଦି ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ 144 ବ. ସେ.ମି., ଛାୟାଙ୍କିତ ଅଂଶର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ କେତେ ?



୧୮.ଜଣେ ଲୋକର ଏକ ବର୍ଗାକାର ଜମି ଥିଲା । ସେ ଜମିର ଗୋଟିଏ କୋଣରୁ ଦତ୍ତ ଚିତ୍ର ଭଳି ବର୍ଗାକାର ଏକ ଚତୁର୍ଥାଂଶ ବିକିବା ପରେ ତାର ଚାରି ପୁଅ ମଧ୍ୟରେ କିପରି ଭାବରେ ସମାନ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଓ ସମାନ ଆକୃତି ବିଶିଷ୍ଟ ଚାରି ଭାଗରେ ଭାଗ କରି ପାରିବ ?



୧୯.ଦୁଇଟି ପାତ୍ର ଅଛି, ଗୋଟିକରେ ଠିକ୍ 9 ଲିଟର ଓ ଅନ୍ୟଟିରେ ଠିକ୍ 4 ଲିଟରରେ ପାଣି ଧରେ । ଏହି ଦୁଇଟି ପାତ୍ର ଧରି ଜଣେ ଲୋକ ନଦୀକୁ ଗଲା । ସେ କିପରି ଭାବରେ 6 ଲିଟର ପାଣି ଧରି ଫେରି ପାରିବ ?

୨୦.ଗୋଟିଏ ନିର୍ବାଚନରେ 10% ଭୋଟର ଭୋଟ ଦେଲେ ନାହିଁ ଏବଂ 60 ଜଣ ଭୋଟରଙ୍କ ଭୋଟ ନାକଚ ହୋଇଗଲା । ନିର୍ବାଚନରେ କେବଳ ଦୁଇ ଜଣ ପ୍ରାର୍ଥୀ ଥିଲେ । ବିଜୟୀ ପ୍ରାର୍ଥୀ ସର୍ବମୋଟ ଭୋଟରଙ୍କ 47% ଭୋଟ ପାଇଲା ଓ ସେ ତାର ପ୍ରତିଦ୍ୱନ୍ଦୀ ଠାରୁ 308 ଟି ଅଧିକ ଭୋଟରେ ଜିତିଲା । ସେ ନିର୍ବାଚନରେ ସର୍ବମୋଟ କେତେ ଭୋଟର ଥିଲେ ?

ଗ୍ରାମ୍ୟ ଗଣିତ ମେଧା ଅନ୍ୱେଷଣ ପରୀକ୍ଷା - ୨୦୦୫
(ଅଣୁ ଶକ୍ତି ବିଭାଗ, ଭାରତ ସରକାରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରାୟୋଜିତ)

ମୋଟ ନମ୍ବର : ୧୦୦ | ସମୟ: $୨\frac{୧}{୨}$ ଘଣ୍ଟା

(ସମସ୍ତ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଦିଅ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରଶ୍ନର ଯଥାର୍ଥ୍ୟ ବିହୀନ ଉତ୍ତର ନିମନ୍ତେ ନମ୍ବର ଦିଆଯିବ ନାହିଁ ।)

୧. ବର୍ତ୍ତମାନ ମୋ ଘଡିରେ 10 ଟା ବାଜି 3 ମିନିଟ୍ 31 ସେକେଣ୍ଡ ହୋଇଛି । 720029 ସେକେଣ୍ଡ ପରେ ମୋ ଘଡିରେ କେତେ ସମୟ ହୋଇଥିବ ?

୨. 2004 ଫେବୃୟାରୀ 15 ତାରିଖ ରବିବାର ହେଲେ 380 ଦିନ ପରେ କେଉଁ ବାର ପଡିବ ?

୩. ଦତ୍ତ ଗୁଣନ କ୍ରିୟାରେ A, B, C, D ଓ E ର ମାନ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।

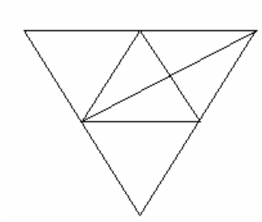
$$\begin{array}{r} ABCDE6 \\ \times \quad\quad 4 \\ \hline 6ABCDE \end{array}$$

୪. 1, 3, 5, 7 ଓ 9 ଅଙ୍କ ମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଥରେ ଲେଖାଏଁ ବ୍ୟବହାର କରି ତିନି ଅଙ୍କ ବିଶିଷ୍ଟ 3 ଦ୍ୱାରା ବିଭାଜ୍ୟ ସଂଖ୍ୟା ମାନ ଲେଖ ।

୫. ତିନୋଟି ସଂଖ୍ୟାକୁ 285 ଦ୍ୱାରା ଭାଗ କରିବାରୁ ଭାଗଶେଷମାନ ଯଥାକ୍ରମେ 115, 116 ଓ 117 ହେଲା । ସଂଖ୍ୟା ତ୍ରୟର ସମଷ୍ଟିକୁ 285 ଦ୍ୱାରା ଭାଗ କଲେ ଭାଗଶେଷ କେତେ ରହିବ ?

୬. ତିନୋଟି ମୌଳିକ ସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟରୁ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଦୁଇଟି ଲେଖାଏଁ ସଂଖ୍ୟାର ଗୁଣଫଳ ଯଥାକ୍ରମେ 221, 247 ଓ 323 ହେଲା । ସଂଖ୍ୟା ତ୍ରୟ ସ୍ଥିର କର ।

୭. ଦତ୍ତ ଚିତ୍ରରେ ତ୍ରିଭୁଜ ମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।



୮. ମୁଁ 20 ଟଙ୍କା ଭଙ୍ଗାଇ ଟଙ୍କା, 50 ପଇସି ଓ 25 ପଇସିର ମୁଦ୍ରା ମିଶାଇ 38ଟି ମୁଦ୍ରା ଆଣିଲି । ପ୍ରତ୍ୟେକର ସଂଖ୍ୟା 10 ବା 10 ରୁ ଅଧିକ ହେଲେ କାହାର ସଂଖ୍ୟା କେତେ ?

୯. ଗୋଟିଏ କାର୍ଯ୍ୟକୁ କ ଓ ଖ, ଖ ଓ ଗ ଏବଂ କ ଓ ଗ ଏକତ୍ର ଯଥାକ୍ରମେ 12, 15 ଓ 18 ଦିନରେ ଶେଷ କରନ୍ତି । ପ୍ରତ୍ୟେକେ କାର୍ଯ୍ୟଟି କେତେ କେତେ ଦିନରେ ଶେଷ କରି ପାରିବେ ?

୧୦.ଗୋଟିଏ ବହିରେ 250 ଟି ପୃଷ୍ଠା ଅଛି । ପୃଷ୍ଠା ସଂଖ୍ୟା ଲେଖିବା ପାଇଁ ମୋଟ କେତୋଟି ଅଙ୍କ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଛି ?

୧୧.ଗୋଟିଏ ଆୟତକ୍ଷେତ୍ରର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ 221 ବର୍ଗ ମିଟର ଏବଂ ପରିସୀମା 60 ମିଟର । ଏହାର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଓ ପ୍ରସ୍ଥ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।

୧୨.1000 ର ନିକଟତମ କେଉଁ ଦୁଇଟି ସଂଖ୍ୟାକୁ 3,4,5,6 ଓ 8 ଦ୍ୱାରା ଭାଗ କଲେ ପ୍ରତିସ୍ଥଳରେ 2 ଭାଗଶେଷ ରହିବ ?

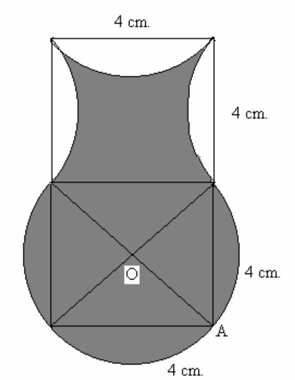
୧୩.ସମୟ ଯେତେବେଳେ ଠିକ୍ 12ଟା ହୁଏ ସେତେବେଳେ ଘଡିର ଘଣ୍ଟା କଣ୍ଟା ଓ ମିନିଟ୍ କଣ୍ଟା ଏକତ୍ରୀତ ହୁଅନ୍ତି । ପରବର୍ତ୍ତୀ କେତେଟା ସମୟରେ ସେମାନେ ପୁଣି ଏକତ୍ରୀତ ହେବେ ?

୧୪.ଜଣେ ଦୁଧବାଲା ପାଖରେ 8 ଲିଟର, 5 ଲିଟର ଓ 3 ଲିଟରର ତିନୋଟି ପଲା ଥିଲା । ଏବଂ 8 ଲିଟର ଦୁଧ ଥିଲା । ସେ କିପରି ଦୁଇ ଜଣ ଗ୍ରାହକଙ୍କୁ 4 ଲିଟର ଲେଖାଏଁ ଦୁଧ ବିକ୍ରୟ କରିବ ?

୧୫.ଜଣେ ଶ୍ରମିକ ଏହି ସର୍ତ୍ତରେ 30 ଦିନ ପାଇଁ କାମ କଲା ଯେ ସେ ଦିନକୁ 70 ଟଙ୍କା ପାଇବ କିନ୍ତୁ ଅନୁପସ୍ଥିତ ରହିଲେ ଦିନକୁ 10 ଟଙ୍କା ଜୋରିମାନା ଦେବ । ସେ ମାସ ଶେଷରେ 1700 ଟଙ୍କା ମଜୁରୀ ପାଇଲା ସେ କେତେ ଦିନ କାମ କରିଥିଲା ?

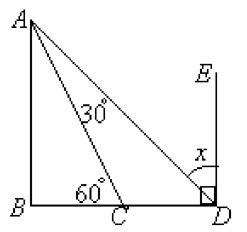
୧୬.ଏପରି ଗୋଟିଏ ତିନି ଅଙ୍କ ବିଶିଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ଯାହାର ଏକକ ସ୍ଥାନର ଅଙ୍କରୁ 4 ବିୟୋଗ କଲେ ଏବଂ ଶତକ ସ୍ଥାନର ଅଙ୍କରେ 4 ଯୋଗ କଲେ ଉତ୍ପନ୍ନ ନୂତନ ସଂଖ୍ୟାଟି ମୂଳ ସଂଖ୍ୟାର ଦୁଇଗୁଣ ହେବ ?

୧୭.ଦତ୍ତ ଚିତ୍ରରେ ବର୍ଗ କ୍ଷେତ୍ର ଦ୍ୱୟର ଓ ରେଖାଙ୍କିତ ଅଂଶର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର । ଏଠାରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରର ଦୈର୍ଘ୍ୟ 4 ସେ.ମି. ।



୧୮.ଯେଉଁ ସଂଖ୍ୟା ତାର ସମସ୍ତ ଉତ୍ପାଦକ ମାନଙ୍କର ସମଷ୍ଟି ସହ ସମାନ ହୁଏ ତାକୁ ପରିପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା କୁହାଯାଏ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ : 6 ଏକ ପରିପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା । କାରଣ ଏହାର ଉତ୍ପାଦକ ଗୁଡିକ ହେଲା 1,2,3 ଏବଂ $1+2+3 = 6$ । ପରବର୍ତ୍ତୀ ଦୁଇଟି ପରିପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।

୧୯.ଦତ୍ତ ଚିତ୍ରରେ ଯଦି $DE \perp DB$, ଏବଂ $m\angle BDE = 90^0$ ହୁଏ $m\angle x$ ର ମୂଲ୍ୟ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।



୨୦.ଦୁଇଟି ସାଇକେଲ ମଧ୍ୟରୁ ପ୍ରତ୍ୟେକକୁ ଟ1200/- ବିକିବାରୁ ଗୋଟିକରେ 20% ଲାଭ ଏବଂ ଅନ୍ୟଟିରେ 20% କ୍ଷତି ହେଲା । ମୋଟରେ ଶତକଡା କେତେ ଲାଭ ବା କ୍ଷତି ହେଲା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।

ଗ୍ରାମ୍ୟ ଗଣିତ ମେଧା ଅନ୍ୱେଷଣ ପରୀକ୍ଷା - ୨୦୦୬

(ଅଣୁ ଶକ୍ତି ବିଭାଗ, ଭାରତ ସରକାରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରାୟୋଜିତ)

ସମୟ : ୨ $\frac{୧}{୨}$ ଘଣ୍ଟା — ମୋଟ ନମ୍ବର : ୧୦୦

1. ଜଣେ ଖେଳ ଶିକ୍ଷକ ପଡିଆରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀଙ୍କୁ ବିଭିନ୍ନ ଦଳରେ ଭାଗ କରିବାକୁ ଚାହିଁଲେ । ପ୍ରଥମେ ସେ ଦୁଇ ଜଣିଆ ଦଳ ଗଠନ କରିବାକୁ ଗୋଟିଏ ପିଲା ବଳିଗଲା । ପରେ ପରେ ସେ ତିନି ଜଣିଆ, ଚାରି ଜଣିଆଁ, ପାଞ୍ଚ ଜଣିଆ, ଛଅ ଜଣିଆଁ ଦଳ ଗଠନ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବାରୁ ମଧ୍ୟ ପ୍ରତ୍ୟେକ ସ୍ଥଳରେ ଗୋଟିଏ ପିଲା ବଳି ଯାଉଥିଲା । ଶେଷରେ ସେ ସାତ ଜଣିଆଁ ଦଳ କରିବାରୁ ଆଉ କୌଣସି ପିଲା ବଳିଲେ ନାହିଁ । ତେବେ ସେଦିନ ପଡିଆରେ କେତେ ପିଲା ଉପସ୍ଥିତ ଥିଲେ ?

2. 24 ମିଟର ଲମ୍ବ ଓ 18 ମିଟର ପ୍ରସ୍ଥ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ଆୟତାକାର କ୍ଷେତ୍ରରେ 3 ମିଟର ବ୍ୟବଧାନରେ ଗଛ ଲଗାଯିବ । ଗୋଟିଏ ଗଛ ଲଗାଇବା ପାଇଁ ଟ 3.75 ଖର୍ଚ୍ଚ ହେଲେ କ୍ଷେତ୍ରଟିରେ ଗଛ ଲଗାଇବା ପାଇଁ କେତେ ଖର୍ଚ୍ଚ ହେବ ?

3. ବାତ୍ୟାବେଳେ 1 କୁଇଣ୍ଟାଲ୍ ଚାଉଳ 100 ଜଣ ପୁରୁଷ, ସ୍ତ୍ରୀ ଓ ବାଳକଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ବାଣ୍ଟି ଦେବାରୁ ପ୍ରତି ପୁରୁଷ 3 କି.ଗ୍ରା ପ୍ରତି ସ୍ତ୍ରୀ 2 କି.ଗ୍ରା ଓ ପ୍ରତି ବାଳକ 500 ଗ୍ରାମ ଲେଖାଏଁ ଚାଉଳ ପାଇଲେ । ତେବେ କାହାର ସଂଖ୍ୟା କେତେ ?

4. 7 + 77 + 777 + 7777 + ... + 777 ...777 (20 ଟି ଅଙ୍କ) । ଏହି ଯୋଗଫଳର ଶତକ ସ୍ଥାନର ଅଙ୍କଟି କେତେ ?

5. ନିମ୍ନ ସଂଖ୍ୟା ମାନଙ୍କୁ ବଡରୁ ସାନ କ୍ରମରେ ସଜାଇ ଲେଖ ।

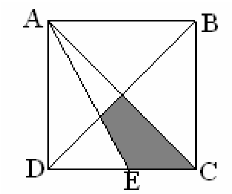
$$\frac{1}{3}, \quad \frac{3}{10}, \quad 31\%, \quad 0.03, \quad 0.303$$

6. ପରବର୍ତ୍ତୀ ସଂଖ୍ୟାଟି ଲେଖ 2, 6, 12, 20, 30

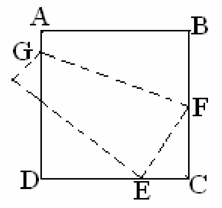
7. 100 ମିଟର ଦୌଡ ପ୍ରତିଯୋଗିତାରେ A, B କୁ 20 ମିଟର ଏବଂ B, C କୁ 5 ମିଟର ପଛରେ ହରାଏ । 125 ମିଟର ଦୌଡ ପ୍ରତିଯୋଗିତାରେ A, C କୁ କେତେ ମିଟର ପଛରେ ପକାଇ ହରାଇବ ?

8. ଜଣେ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ପାଖରେ 3ଟି ଲାଲ୍ ଓ 2ଟି ନୀଳ ଟୋପି ଥିଲା । ସେ ତିନି ଜଣ ପିଲାଙ୍କ ଆଖିରେ ପଟି ବାନ୍ଧି ପ୍ରତ୍ୟେକଙ୍କ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ଟୋପି ରଖିଲେ । ତା'ପରେ ପ୍ରଥମ ପିଲାର ଆଖିରୁ ପଟି ଖୋଲି ତା'ର ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ କେଉଁ ରଙ୍ଗର ଟୋପି ଅଛି ବୋଲି ଶିକ୍ଷକ ପଚାରିଲେ । ସେ କହି ପାରିଲା ନାହିଁ । ଦ୍ୱିତୀୟ ପିଲାକୁ ମଧ୍ୟ ସେହିପରି ଭାବରେ ସମାନ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିବାରୁ ସେ କହି ପାରିଲା ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ତୃତୀୟ ପିଲା ଆଖି ନ ଖୋଲି ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଦେଇ ପାରିଲା । ସେ ପିଲାଟି କିପରି ଜାଣିଲା ତା'ର ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ କେଉଁ ରଙ୍ଗରେ ଟୋପି ଅଛି ?

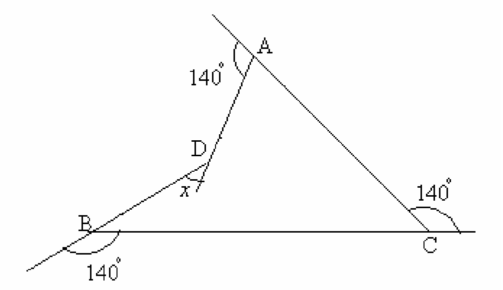
9. ପାର୍ଶ୍ୱସ୍ଥ ଚିତ୍ରରେ ABCD ଏକ ବର୍ଗଚିତ୍ର ଓ E, CD ର ମଧ୍ୟ ବିନ୍ଦୁ । ତେବେ ଗାଢ ଅଂଶଟି ପୁରା ବର୍ଗଚିତ୍ରର କେତେ ଅଂଶ ।



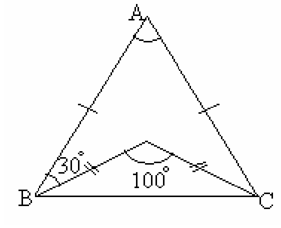
10. ABCD ଏକ ବର୍ଗାକାର ରୁମାଲ । ଏହା FG ଧାର ଦେଇ ଏମିତି ମୋଡି ହୋଇଛି ଯେ, ଏହାର B ଶୀର୍ଷବିନ୍ଦୁ CD ଧାର ଉପରେ ଆସି E ସହିତ ମିଶି ଯାଇଛି । ଯଦି CE = $\frac{1}{3}$ CD, ତେବେ $\frac{BF}{CF}$ କେତେ = ?



11. ପାର୍ଶ୍ୱସ୍ଥ ଚିତ୍ରରେ x କୋଣର ପରିମାଣ କେତେ ?



12. ପାର୍ଶ୍ୱସ୍ଥ ABC ତ୍ରିଭୁଜରେ A କୋଣର ପରିମାଣ କେତେ ?



13. ଜଣେ ଶ୍ରମିକର ମଜୁରୀରେ 20% କମାଇ ଦିଆଗଲା । ସେ ତା'ର ଆୟ ସ୍ଥିର ରଖିବା ପାଇଁ ଶତକଡା କେତେ ଅଧିକ ପରିଶ୍ରମ କରିବ ?

14. 1977 ମସିହା ଜୁଲାଇ 3 ତାରିଖ ରବିବାର ପଡିଥିଲା । ତେବେ 1970 ମସିହା ଜୁଲାଇ 3 ତାରିଖ କେଉଁବାର ପଡିଥିବ ?

15. ଜଣେ ଲୋକ ଘରୁ ଦିନ 2:30 ରେ ବାହାରି ଗାଡିରେ ପାଖ ଏକ ଗାଁକୁ ଗଲା । ଗାଁରେ ପହଞ୍ଚିବା ବେଳେ ସେଠାରେ ଥିବା ଘଣ୍ଟାରେ ସମୟ 3:15 ହୋଇଥିଲା । 25 ମିନିଟ୍ ସେଠାରେ ରହି ସେ ନିଜ ସ୍ଥାନକୁ ପ୍ରଥମ ବାଟର $\frac{5}{4}$ ଗୁଣ ଥିବା ଅନ୍ୟ ଏକ ବାଟରେ ଦୁଇ ଗୁଣ ବେଗରେ ଆସିଲା । ଘର ଘଣ୍ଟାରେ ସେତେବେଳେ ସମୟ 4:00 ହୋଇଥିବା ଦେଖିଲା । ଗାଁ ଘଣ୍ଟାଟି ଘର ଘଣ୍ଟା ଠାରୁ କେତେ ମିନିଟ୍ ଆଗ ବା ପଛ ଥିଲା ?

16. ଦୁଇ ଜଣ ଦୌଡାଳି 300 ମିଟର ଗୋଲାକାର ପଥରେ 3 କି.ମି. ଦୌଡିଲେ । ଯଦି ଜଣକର ବେଗ ଅନ୍ୟ ଜଣଙ୍କର ବେଗର $\frac{4}{3}$ ଗୁଣ ହୋଇଥାଏ । ତେବେ ବିଜୟୀ ଜଣକ ଅନ୍ୟ ଜଣକୁ କେତେ ଥର ଭେଟି ଥିବ ?

17. 5ଟି କଲମ, 3ଟି ପେନସିଲ୍ ଓ 7ଟି ସ୍କେଚ୍‌ପେନର ଦାମ ମିଶି ଟ24.50 । କିନ୍ତୁ 2ଟି କଲମ, ଗୋଟିଏ ପେନସିଲ୍ ଓ 3ଟି ସ୍କେଚ୍ ପେନ୍ ଦାମ୍ ମିଶି 17 ଟଙ୍କା ହୁଏ । ତେବେ 16ଟି କଲମ, 9ଟି ପେନସିଲ୍ ଓ 23ଟି ସ୍କେଚପେନର ଦାମ ମିଶି କେତେ ହେବ ?

18. ବାର (12) ଜଣ ପିଲାଙ୍କ ନିମନ୍ତେ 60 ଦିନର ଖାଦ୍ୟ ଥିଲା । ସେମାନଙ୍କ ସହ ଆଉ ତିନି ଜଣ ଆସି ରହିଲେ । କାହାରି ଖାଦ୍ୟ ପରିମାଣ ଯଦି କମ୍ କରା ନ ଯାଏ ତାହେଲେ ଖାଦ୍ୟ କେତେ ଦିନ ଯିବ ?

19. ଗୋଟିଏ ପାତ୍ରରେ ଯେତେ ଲିଟର ପାଣି ଥିଲା ଅନ୍ୟ ପାତ୍ରରେ ତା'ର ଦୁଇଗୁଣ ପରିମାଣର ପାଣି ଥିଲା । ଉଭୟ ପାତ୍ରରୁ 8 ଲିଟର ଲେଖାଏଁ ପାଣି କାଢି ଦେଲା ପରେ ପ୍ରଥମ ପାତ୍ରରେ ଯେତେ ପରିମାଣର ପାଣି ରହିବ ତାର ତିନି ଗୁଣ ପାଣି ଅନ୍ୟ ପାତ୍ରରେ ରହିବ । ପ୍ରଥମ ପାତ୍ରରେ ପ୍ରଥମରୁ କେତେ ଲିଟର ପାଣି ଥିଲା ?

20. ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର :

a) $\sqrt{5^5+5^5+5^5+5^5+5^5} = ?$

b) $\dfrac{1}{2-\dfrac{1}{2-\dfrac{1}{2-\dfrac{1}{2}}}} = ?$

ଗ୍ରାମ୍ୟ ଗଣିତ ମେଧା ଅନ୍ୱେଷଣ ପରୀକ୍ଷା - ୨୦୦୭

(ଅଣୁ ଶକ୍ତି ବିଭାଗ, ଭାରତ ସରକାରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରାୟୋଜିତ)

ସମୟ : ୨ $\frac{୧}{୨}$ ଘଣ୍ଟା | ମୋଟ ନମ୍ବର : ୧୦୦

(ଯେତୋଟି ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର କରି ପାରୁଛ କର)

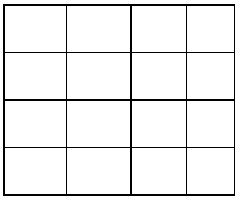
ଯଥାର୍ଥ୍ୟତା ବିହୀନ ଉତ୍ତର ପାଇଁ ନମ୍ବର ଦିଆଯିବ ନାହିଁ ।

୧. ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି ତାଙ୍କ ଘରୁ ଅପରାହ୍ନ 2:30 ମିନିଟ୍‌ରେ ବାହାରି ଗୋଟିଏ ଗାଁକୁ ଗଲେ । ଉକ୍ତ ଗାଁ ରେ ପହଞ୍ଚିଲା ବେଳେ ଦେଖିଲେ ଯେ ସେଠାର ଘଣ୍ଟାରେ 3:15 ବାଜିଛି । ସେଠାରେ ସେ 25 ମିନିଟ୍ ରହି ଯାଇଥିବା ରାସ୍ତାର $\mathbf{\frac{5}{4}}$ ଗୁଣ ଲମ୍ବାର ଆଉ ଗୋଟିଏ ରାସ୍ତାରେ ଯିବା ବେଗର ଦୁଇଗୁଣ ବେଗରେ ଫେରି ବାରୁ ଘରେ 4:00 ରେ ପହଞ୍ଚିଲେ । ତା ହେଲେ ଗାଁ ର ଘଣ୍ଟାଟିଏ କେତେ ମିନିଟ୍ ବିଳମ୍ବ ବା ଶୀଘ୍ର ଚାଲୁଥିଲା ?

୨. ଗୋଟିଏ ନିର୍ବାଚନରେ **10 %** ଭୋଟଦାତା ଭୋଟ୍ ଦେଲେ ନାହିଁ ଏବଂ ଦିଆଯାଇଥିବା ଭୋଟରୁ 60 ଟି ଭୋଟ ନାକଚ ହୋଇଥିଲା । ନିର୍ବାଚନରେ କେବଳ ଦୁଇଜଣ ପ୍ରାର୍ଥୀ ଥିଲେ । ନିର୍ବାଚିତ ପ୍ରାର୍ଥୀ ନିର୍ବାଚନ ମଣ୍ଡଳୀର **47 %** ଭୋଟଦାତାଙ୍କ ସମର୍ଥନ ପାଇଥିଲେ ଏବଂ ସେ ତାଙ୍କ ପ୍ରତିଦ୍ୱନ୍ଦୀଙ୍କ ଠାରୁ 180 ଟି ଅଧିକ ଭୋଟ ପାଇଥିଲେ । ତା ହେଲେ ନିର୍ବାଚନ ମଣ୍ଡଳୀରେ କେତେ ଜଣ ଭୋଟ ଦାତା ଥିଲେ ।

୩. 5 ଟି ପେନ୍‌ସିଲ , 3 ଟି ରବର୍ ଓ 7 ଟି ଖାତାର ଦାମ୍ 25 ଟଙ୍କା । 3 ଟି ପେନ୍‌ସିଲ , ଗୋଟିଏ ରବର୍ ଓ 3 ଟି ଖାତାର ଦାମ୍ 17 ଟଙ୍କା ହେଲେ 22 ଟି ପେନ୍‌ସିଲ , 10 ଟି ରବର ଓ 26 ଟି ଖାତାର ଦାମ୍ କେତେ ?

୪. ପାର୍ଶ୍ୱସ୍ଥ ଚିତ୍ରରେ ବିଭିନ୍ନ ଆକାରରେ ମୋଟ କେତୋଟି ବର୍ଗ କ୍ଷେତ୍ର ଅଛି ?

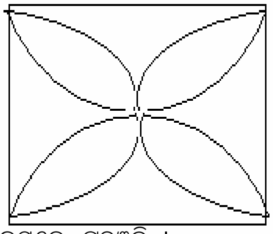


୫. 2^{30} କୁ 7 ଦ୍ୱାରା ଭାଗ କଲେ ଭାଗ ଶେଷ କେତେ ଆସିବ ?

୬. $1^2 - 2^2 + 3^2 - 4^2 + 5^2 - 6^2 + \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots + 2005^2 - 2006^2 + 2007^2 =$ କେତେ ?

୭. ବାରଟି ଗଛକୁ 6 ଟି ଧାଡିରେ ଏଭଳି ଭାବେ ଲଗାଅ ଯେପରି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଧାଡିରେ 4 ଟି ଗଛ ରହିବ ।

୮. 2 ସେଣ୍ଟିମିଟର ବାହୁ ବିଶିଷ୍ଟ ଗୋଟିଏ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରର ପ୍ରତ୍ୟେକଟି ବାହୁକୁ ବ୍ୟାସ ନେଇ ଚାରଟି ଅର୍ଦ୍ଧବୃତ୍ତ ଅଙ୍କନ କଲେ ଯେଉଁ ଚାରି ପାଖୁଡ଼ା ବିଶିଷ୍ଟ ଫୁଲ ସୃଷ୍ଟି ହେବ ତା'ର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ କେତେ ?
ପାର୍ଶ୍ୱସ୍ଥ ଦତ୍ତ ଚିତ୍ରକୁ ଦେଖ



୯. ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି A ଠାରୁ B କୁ ଘଣ୍ଟାପ୍ରତି 30 କି.ମି. ବେଗରେ ଗତି କଲେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟର 10 ମିନିଟ୍ ବିଳମ୍ବରେ ପହଞ୍ଚନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଘଣ୍ଟା ପ୍ରତି 40 କି.ମି. ବେଗରେ ଗଲେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟର 5 ମିନିଟ୍ ପୂର୍ବରୁ ପହଞ୍ଚନ୍ତି । ତାହେଲେ A ଓ B ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତ୍ୱ କେତେ ?

୧୦. A , B ଓ C ଗୋଟିଏ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ଯଥାକ୍ରମେ 20,30 ଓ 6 ଦିନରେ କରନ୍ତି । ସେମାନେ ଏକତ୍ର 2 ଦିନ କାମ କଲାପରେ C କାମ ଛାଡି ପଳାଇଲା । ଅବଶିଷ୍ଟ କାମକୁ A ଓ B ଏକତ୍ର 3 ଦିନ କଲା ପରେ B ପଳାଇଲା । ଅବଶିଷ୍ଟ କାମକୁ A କେତେ ଦିନରେ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ କରିବ ।

୧୧. ନିମ୍ନ ଶ୍ରେଣୀକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କର ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀ ତିନୋଟି ପଦ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର :-

1,1,2,3,5,8,........................

୧୨. ଦୁଇଟି ରେଡିଓକୁ ଟ 840/- ରେ ବିକ୍ରି କରିବାରୁ ଗୋଟିକରେ **20 %** କ୍ଷତି ଓ ଅନ୍ୟଟିରେ **20 %** ଲାଭ ହୁଏ । ମାତ୍ର ମୋଟ ଉପରେ ତାର **5 %** ଲାଭ ହୋଇଥାଏ , ତାହେଲେ କାହାର କ୍ରୟ ମୂଲ୍ୟ କେତେ ?

୧୩. 2007 ମସିହା ନଭେମ୍ବର 18 ତାରିଖ ରବିବାର ହେଲେ 1000 ଦିନପରେ କେଉଁ ବାର ପଡିବ ?

୧୪. ଜଣେ ଛାତ୍ରକୁ 12,15 ଓ ଆଉ ଗୋଟିଏ ତୃତିୟ ସଂଖ୍ୟା ର ଲସାଗୁ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ପାଇଁ କୁହାଗଲା । କିନ୍ତୁ ପିଲାଟି 15 ସ୍ଥାନରେ 51 ଲେଖି ଲସାଗୁ ବାହାର କରି ବାରୁ ଲସାଗୁ ଅପରିବର୍ତ୍ତୀତ ରହିଲା। ତେବେ ତୃତୀୟ ସଂଖ୍ୟାଟି ଅତିକମରେ କେତେ ହେବ ?

୧୫. ଗୋଟିଏ ସମକୋଣୀ ତ୍ରିଭୁଜର ସମକୋଣ ସଂଲଗ୍ନ ବାହୁଦ୍ୱୟ $\sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{2}}}}$ ଏବଂ $\sqrt{2-\sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{2}}}}$ ହେଲେ କର୍ଣ୍ଣର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।

୧୬. ଗୋଟିଏ ଲୋକର 9 ଟି ଗାଈ ଥିଲେ । ସେମାନେ ଯଥାକ୍ରମେ 1 ଲିଟର , 2 ଲିଟର , 3 ଲିଟର , 4 ଲିଟର , 5 ଲିଟର , 6 ଲିଟର , 7 ଲିଟର , 8 ଲିଟର ଓ 9 ଲିଟର କ୍ଷୀର ଦିଅନ୍ତି । ଲୋକଟି କିପରି ଭାବରେ 3 ପୁଅଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ 9 ଟି ଗାଈକୁ ବାଣ୍ଟିବ ଯେପରିକି ସବୁ ପୁଅ ମାନେ ସମାନ ସଂଖ୍ୟକ ଗାଈ ଓ ସମାନ ପରିମାଣରେ କ୍ଷୀର ପାଇବେ ।

୧୭. ଗୋଟିଏ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ପଢୁଥିବା ପ୍ରଥମ ଶ୍ରେଣୀର ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ 50 ପଇସା , ଦ୍ୱିତୀୟ ଶ୍ରେଣୀର ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ 2 ଟଙ୍କିଆ ଓ ତୃତୀୟ ଶ୍ରେଣୀର ଛାତ୍ରମାନଙ୍କୁ 3 ଟଙ୍କିଆ ଚକୋଲେଟ୍ ବାଣ୍ଟିବାରୁ ସମୁଦାୟ 20 ଟି ଚକୋଲେଟ୍ 20 ଜଣଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ବଣ୍ଟା ଯାଇଥିଲା । ତେବେ କେଉଁ ଶ୍ରେଣୀର ଛାତ୍ର ସଂଖ୍ୟା କେତେ ।

୧୮. 2400 ର କେଉଁ ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ସଂଖ୍ୟାକୁ 5,7,11 ଓ 13 ଦ୍ୱାରା ଭାଗ କଲେ ଭାଗଶେଷ ଯଥାକ୍ରମେ 3,5,9 ଓ 11 ରହିବ ।

୧୯. 9 ଟି ମୁଦ୍ରା ମଧ୍ୟରୁ ଆଠଟି ମୁଦ୍ରା ସମାନ ଓଜନ ବିଶିଷ୍ଟ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ମୁଦ୍ରା ଅନ୍ୟ ମୁଦ୍ରା ମାନଙ୍କଠାରୁ ଅଧିକ ଓଜନ ବିଶିଷ୍ଟ । ଗୋଟିଏ ନିକିତି କୁ ମାତ୍ର ଦୁଇଥର ବ୍ୟବହାର କରି ଓଜନିଆ ମୁଦ୍ରାଟିକୁ କିପରି ଚିହ୍ନଟ କରାଯାଇ ପାରିବ ।

୨୦. ସର୍ବନିମ୍ନ କେତୋଟି ବଟକରା ବ୍ୟବହାର କରି 1 କିଗ୍ରା ରୁ 40 କିଗ୍ରା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଓଜନ ନିକିତି ରେ ମପାଯାଇ ପାରିବ ।

ଗ୍ରାମ୍ୟ ଗଣିତ ମେଧା ଅନ୍ୱେଷଣ ପରୀକ୍ଷା - ୨୦୦୭

(ଦ୍ୱିତୀୟ ପର୍ଯ୍ୟାୟ - ୨୪.୦୨.୦୮)

ସମୟ : ୩ ଘଣ୍ଟା ମୋଟ ନମ୍ବର : ୧୦୦

(ଯେତୋଟି ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର କରି ପାରୁଛ କର)

ଯଥାର୍ଥ୍ୟତା ବିହୀନ ଉତ୍ତର ପାଇଁ ନମ୍ବର ଦିଆଯିବ ନାହିଁ।

୧. 60 ଟି କଲମର କିଣା ଦାମରେ 54 ଟି କଲମ ବିକ୍ରିକଲେ କେତେ ଶତକଡା ଲାଭ ବା କ୍ଷତି ହେବ ?

୨. ଗୋଟିଏ ପାତ୍ରରେ ଥିବା ଲୁଣ ପାଣିରେ 25% ଲୁଣ ଥିଲା ଏବଂ ଅନ୍ୟ ପାତ୍ରରେ ଥିବା ଲୁଣ ପାଣିରେ 30% ଲୁଣ ଥିଲା । ପ୍ରଥମ ପାତ୍ରରୁ 6 ଭାଗ ଓ ଦ୍ୱିତୀୟ ପାତ୍ରରୁ 4 ଭାଗ ଲୁଣପାଣି ନେଇ ମିଶାଇଲେ ସେଇ ମିଶ୍ରଣରେ ଲୁଣ କେତେ ଶତକଡା ରହିବ ?

୩. (କ) $2^{2^{2}}$, 2^{22} , 222, $(22)^2$ ମଧ୍ୟରୁ କିଏ ବଡ ?

(ଖ) $7\frac{1}{2}-\left[5\frac{1}{2}-\left\{4\frac{1}{4}-\left(3\frac{1}{2}-\frac{3}{2}\right)\right\}\right] = ?$

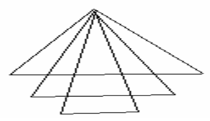
(ଗ) $\dfrac{1}{2+\dfrac{1}{2+\dfrac{1}{2-\dfrac{1}{2}}}} = ?$

୪. $(729)^{59}$ ଓ $(623)^{39}$ ସଂଖ୍ୟାଦ୍ୱୟର ଏକକ ସ୍ଥାନୀୟ ଅଙ୍କ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ?

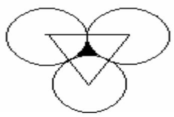
୫. ଜଣେ ରାଜାଙ୍କର ତିନି ରାଣୀ ଥିଲେ । ସେ ତାଙ୍କ ପାଖରେ ଥିବା ସମୁଦାୟ ସୁନା ଅଳଙ୍କାରର $\frac{1}{3}$ ଅଂଶ ପ୍ରଥମ ରାଣୀଙ୍କୁ , ଅବଶିଷ୍ଟର $\frac{1}{3}$ ଅଂଶ ଦ୍ୱିତୀୟ ରାଣୀଙ୍କୁ ଓ ପୁଣି ଅବଶିଷ୍ଟର $\frac{1}{3}$ ଅଂଶ ତୃତିୟ ରାଣୀଙ୍କୁ ଦେବା ପରେ ତାଙ୍କ ପାଖରେ 1500 କି.ଗ୍ରା. ସୁନା ଅଳଙ୍କାର ବଳିଲା । ତେବେ ପ୍ରଥମରୁ ତାଙ୍କ ପାଖରେ କେତେ ସୁନା ଅଳଙ୍କାର ଥିଲା ?

୬. ଗୋଟିଏ ସଂଖ୍ୟାକୁ 5 ଦ୍ୱାରା ଭାଗ କରି , ଭାଗଫଳକୁ ପୁଣି 7 ଦ୍ୱରା ଭାଗକରି ଏବଂ ପୁଣି ଥରେ ମିଳିଥିବା ଭାଗଫଳକୁ 8 ଦ୍ୱାରା ଭାଗକଲେ , ଭାଗଶେଷ ଯଥାକ୍ରମେ 2,3 ଓ 4 ରହିଲା । ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ଓଲଟା କ୍ରମରେ (ପ୍ରଥମେ 8 ଦ୍ୱାରା ଭାଗ , ତାପରେ 7 ଦ୍ୱାରା ଓ ଶେଷରେ 5 ଦ୍ୱାରା) ଭାଗକଲେ ଭାଗଶେଷ ଯଥାକ୍ରମେ କେତେ ରହିବ ?

୭. ପାର୍ଶ୍ୱସ୍ଥ ଚିତ୍ରରେ କେତୋଟି ତ୍ରିଭୁଜ ଅଛି । ଶୀର୍ଷ ବିନ୍ଦୁଗୁଡିକର ନାମାଙ୍କନ କରି ସବୁ ତ୍ରିଭୁଜକୁ ଦର୍ଶାଅ ।



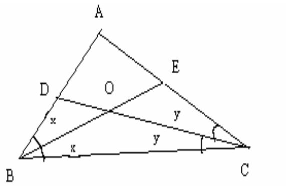
୮. ପାର୍ଶ୍ୱସ୍ଥ ଚିତ୍ରରେ ଏକ ସମବାହୁ ତ୍ରିଭୁଜ ଅଛି ଏବଂ ଏହାର ବାହୁର ଦୈର୍ଘ୍ୟ 2 ସେ.ମି. ।



ମଝିରେ ଥିବା କଳା ଅଂଶର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ କେତେ ?

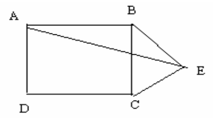
୯. A 20 ମିଟର ଦୌଡିବା ସମୟ ଭିତରେ B 25 ମିଟର ଦୌଡିପାରେ । ଏକ କିଲୋମିଟର ଦୌଡ ପ୍ରତିଯୋଗିତାରେ B, A କୁ କେତେ ମିଟର ବ୍ୟବଧାନରେ ହରାଇବ ।

୧୦. ପାର୍ଶ୍ୱସ୍ଥ ଚିତ୍ରରେ $\angle BDC = 90^\circ$, $\angle BFC = 100^\circ$ ତେବେ $\angle A$, $\angle B$ ଓ $\angle C$ କେତେ ?



୧୧. ଗୋଟିଏ ସୁଷମ ବହୁଭୁଜର ଗୋଟିଏ ଅନ୍ତରସ୍ଥ କୋଣ ଏହାର ବହିସ୍ଥ କୋଣର ଚାରିଗୁଣରୁ 30° ଅଧିକ । ଏହାର ବାହୁ ସଂଖ୍ୟା କେତେ ?

୧୨. ପାର୍ଶ୍ୱସ୍ଥ ଚିତ୍ରରେ $ABCD$ ଏକ ବର୍ଗଚିତ୍ର । EBC ଏକ ସମବାହୁ ତ୍ରିଭୁଜ । $\angle APC$ ଓ $\angle AEC$ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।



୧୩. ଜଣେ ଲୋକ 5 ଟାରୁ 6 ଟା ମଧ୍ୟରେ ଘରୁ ବୁଲିବାକୁ ବାହାରି ଗଲା ଏବଂ ଫେରିବାବେଳେ ଯେ କଣ୍ଟା ଦ୍ୱୟ ପରସ୍ପର ସ୍ଥାନ ବଦଳ କରିଅଛନ୍ତି । ସେ କେତେବେଳେ ଘରୁ ବାହାରକୁ ଯାଇଥିଲା ?

୧୪. ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାରର ଚା ' କି.ଗ୍ରା ପ୍ରତି 80 ଟଙ୍କା ଓ ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାରର ଚା ' କି.ଗ୍ରା ପ୍ରତି 120 ଟଙ୍କା ରେ କିଣି ଉଭୟକୁ କେଉଁ ଅନୁପାତରେ ମିଶାଇ କି.ଗ୍ରା ପ୍ରତି 115.20 ଟଙ୍କା ଦରରେ ବିକିଲେ 20 % ଲାଭ ହେବ ? କି.ଗ୍ରା. ପ୍ରତି 125 ଟଙ୍କାରେ ବିକିଥରଲେ କେତେ ଲାଭ ହୋଇଥାଆନ୍ତା ।

୧୫. (କ) ଗୋଟିଏ ଚାରିଅଙ୍କ ବିଶିଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟାର ଏକକ ସ୍ଥାନୀୟ ଓ ଶତକ ସ୍ଥାନୀୟ ଅଙ୍କରୁ 2 ଫେଡିଲେ ତଥା ଦଶକ ଓ ହଜାର ସ୍ଥାନୀୟ ଅଙ୍କରେ 1 ମିଶାଇଲେ ଉତ୍ପନ୍ନ ନୂତନ ସଂଖ୍ୟାଟି ମୂଳ ସଂଖ୍ୟାଠାରୁ କେତେ କମ୍ ବା ବେଶି ?

(ଖ) ଏକ ପାଞ୍ଚଅଙ୍କ ବିଶିଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟା ଯାହାର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଙ୍କ 3 ଠାରୁ ବଡ , ତାହାର ଅଯୁତ , ଶଥକ ଓ ଏକକ ସ୍ଥାନୀୟ ଅଙ୍କରୁ ଯଥାକ୍ରମେ 1, 2 ଓ 3 ଫେଡିଲେ ନୂତନ ସଂଖ୍ୟାଟି ମୂଳ ସଂଖ୍ୟା ଠାରୁ କେତେ ସାନ ?

(ଗ) ଏକ ପାଞ୍ଚ ଅଙ୍କ ବିଶିଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟାର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଙ୍କ ତା ପୂର୍ବବର୍ତ୍ତୀ ଅଙ୍କଠାରୁ 1 ଅଧିକ । ଏହିପରି ଭାବେ ଗଠିତ ହୋଇପାରୁଥିବା ପାଞ୍ଚଅଙ୍କ ବିଶିଷ୍ଟ ବୃହତ୍ତମ ସଂଖୟା ଓ କ୍ଷୁଦ୍ରତମ ସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱୟ ମଧ୍ୟରେ ତଫାତ କେତେ ?

୧୬. ଗୋଟିଏ ଶିବିରରେ 120 ଜଣ ଲୋକଙ୍କ ପାଇଁ 200 ଦିନର ଖାଦ୍ୟ ମହଜୁଦ ଥିଲା ପାଞ୍ଚଦିନ ପରେ 30 ଜଣ ଲୋକ ସେ ଶିବିର ଛାଡି ଚାଲିଗଲେ । ବାକି ଖାଦ୍ୟ ଆଉ କେତେ ଦିନ ଯିବ ?

୧୭. $2^{96}+1$ ସଂଖ୍ୟାଟି ମୌଳିକ କି ଯୌଗିକ ?

ଗ୍ରାମ୍ୟ ଗଣିତ ମେଧା ଅନ୍ୱେଷଣ ପରୀକ୍ଷା - ୨୦୦୯ (ପ୍ରଥମ ପର୍ଯ୍ୟାୟ)

(ଅଣୁ ଶକ୍ତି ବିଭାଗ, ଭାରତ ସରକାରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରାୟୋଜିତ)

ସମୟ : ୨ $\frac{୧}{୨}$ ଘଣ୍ଟା | ମୋଟ ନମ୍ବର : ୧୦୦

(ଯେତୋଟି ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର କରି ପାରୁଛ କର)

ଯଥାର୍ଥ୍ୟତା ବିହୀନ ଉତ୍ତର ପାଇଁ ନମ୍ବର ଦିଆଯିବ ନାହିଁ ।

୧. 19 କୁ କେଉଁ ସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱାରା ଗୁଣିଲେ ଗୁଣଫଳର ଏକକ ସ୍ଥାନରେ 1 ଏବଂ ଦଶକ ସ୍ଥାନରେ 0 ରହିବ ?

୨. କେଉଁ ସଂଖ୍ୟାକୁ ସେହି ସଂଖ୍ୟାରେ ଗୁଣିଲେ ଗୋଟିଏ ଚାରି ଅଙ୍କ ବିଶିଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟା ହେବ ଯାହାର ଉଭୟ ଏକକ ଓ ଦଶକ ସ୍ଥାନରେ 4 ରହିବ ?

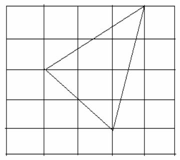
୩. କେଉଁ ଦୁଇଟି କ୍ରମିକ ସଂଖ୍ୟାକୁ ଗୁଣିଲେ ଗୁଣଫଳ 30800 ହେବ ?

୪. 6,24, 60, 120, 210 .... କ୍ରମର ପରବର୍ତ୍ତୀ ଦୁଇଟି ସଂଖ୍ୟା ଲେଖ ।

୫. $\frac{1}{2}+\frac{1}{6}+\frac{1}{12}+\frac{1}{20}+\frac{1}{30}+\frac{1}{42}+\frac{1}{56}+\frac{1}{72}+\frac{1}{90}$ କୁ ସରଳ କର ।

୬. ରାମ , ହରି ଓ ଗୋପାଳ ଗୋଟିଏ କାମକୁ ଯଥାକ୍ରମେ 20 ଦିନ, 25 ଦିନ ଓ 30 ଦିନରେ କରିପାରନ୍ତି । ରାମ କାମଟିକୁ 8 ଦିନ କଲାପରେ କାମଟିକୁ ଛାଡିଦେଲା, ତାପରେ ହରି ଅବଶିଷ୍ଟ କାମଟିକୁ 10 ଦିନରେ କଲା । ବାକି ରହିଯାଇଥିବା କାମକୁ ଗୋପାଳ ଏକୁଟିଆ କେତେ ଦିନରେ କରି ସାରିବ ?

୭. ଗୋଟିଏ ଶ୍ରେଣୀରେ ଯେତିକି ପିଲାଥିଲେ ସେମାନଙ୍କୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଧାଡିରେ 3 ଜଣ ଲେଖାଏଁ କରି ଠିଆ କରିବାରୁ ଜଣେ ପିଲା ବଳି ପଡିଲା, ପ୍ରତ୍ୟେକ ଧାଡିରେ 5 ଜଣ ଲେଖାଏଁ କରି ଠିଆ କରିବାରୁ 2 ଜଣ ପିଲା ବଳି ପଡିଲେ ଓ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଧାଡିରେ 7 ଜଣ ଲେଖାଏଁ କରି ଠିଆ କରିବାରୁ 3 ଜଣ ପିଲା ବଳି ପଡିଲେ । ତେବେ ଶ୍ରେଣୀରେ ଅତି କମ୍‌ରେ କେତେ ପିଲା ଥିଲେ ?



୮. ପାର୍ଶ୍ୱସ୍ଥ ଚିତ୍ରରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଛୋଟ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ 1 ବର୍ଗ ଏକକ ହେଲେ ତ୍ରିଭୁଜଟିର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ କେତେ ?

୯. ହରି ରାମପୁରରୁ ରହିମପୁର ଯିବାପାଇଁ ବାହାରିଲା । ଗୋଟିଏ ଟେକ୍ସି ଅଗ୍ରୀମ 5 ଟଙ୍କା ଓ କିଲୋମିଟର ପ୍ରତି ଟ4.50 ଭଡା ନିଏ ଓ ଅନ୍ୟ ଏକ ଟେକ୍ସି ଅଗ୍ରୀମ 30 ଟଙ୍କା ଓ କିଲୋମିଟର ପ୍ରତି ଟ4.00 ନିଏ । ହରି ହିସାବ କରି ଦେଖିଲା ଯେ ସେ ଯେ କୌଣସି ଟେକ୍ସିରେ ଗଲେ ତାକୁ ଭଡା ସମାନ ପଡେ । ତେବେ ରାମପୁରରୁ ରହିମପୁର ଦୂରତା କେତେ ?

୧୦.ଗୋଟିଏ ଇଟାର ତିନୋଟି ପାର୍ଶ୍ୱତଳର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଯଥାକ୍ରମେ 15, 30 ଏବଂ 50 ବର୍ଗ ଏକକ ହେଲେ ଇଟାଟିର ଦୈର୍ଘ୍ୟ, ପ୍ରସ୍ଥ ଓ ଉଚ୍ଚତା କେତେ ?

୧୧.20, 13 ଓ 7 ଲିଟରର ତିନୋଟି ପାତ୍ର ଅଛି । 20 ଲିଟର ପାତ୍ରଟିରେ କ୍ଷୀର ଭର୍ତ୍ତି ଅଛି । ଅନ୍ୟ ଦୁଇଟି ପାତ୍ର ଖାଲି ଅଛି । ଏହି ତିନୋଟି ପାତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରି ଓ ଅନ୍ୟ କୌଣସି ପାତ୍ର ବ୍ୟବହାର ନ କରି 8 ଲିଟର କ୍ଷୀର କିପରି ମପାଯାଇପାରିବ ?

୧୨.10 ଟି ମିଠେଇକୁ କେତୋଟି ଉପାୟରେ କ,ଖ ଓ ଗ ମଧ୍ୟରେ ବଣ୍ଟା ଯାଇ ପାରିବ, ଯଦି ପ୍ରତ୍ୟେକ ପିଲା ଅତିକମ୍‌ରେ ଗୋଟିଏ ମିଠେଇ ପାଇବ ?

ଗ୍ରାମ୍ୟ ଗଣିତ ମେଧା ଅନ୍ୱେଷଣ ପରୀକ୍ଷା -୨୦୦୯

(ଦ୍ୱିତୀୟ ପର୍ଯ୍ୟାୟ -୧୭.୦୧.୧୦)

ସମୟ : ୩ ଘଣ୍ଟା　　　　　　　　　　　　　　　　ମୋଟ ନମ୍ବର : ୧୦୦

(ଯେତୋଟି ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର କରି ପାରୁଛ କର)

ଯଥାର୍ଥ୍ୟତା ବିହୀନ ଉତ୍ତର ପାଇଁ ନମ୍ବର ଦିଆଯିବ ନାହିଁ ।

୧. **1, 2** ଓ **3** କୁ ଥରେ ବ୍ୟବହାର କରି କେତୋଟି ତିନିଅଙ୍କ ବିଶିଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟା ହୋଇପାରିବ ? **1,2,3** ଓ **4** କୁ ବ୍ୟବହାର କରି ସେହିପରି କେତୋଟି ଚାରିଅଙ୍କ ବିଶିଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟା ହୋଇପାରିବ ?

୨. $\frac{1}{6}+\frac{1}{24}+\frac{1}{60}+\frac{1}{120}+\frac{1}{210}+\frac{1}{336}+\frac{1}{504}+\frac{1}{720}$ କୁ ସରଳ କର ।

୩. କେଉଁ ସଂଖ୍ୟାକୁ **73** ଦ୍ୱାରା ଗୁଣି ଗୁଣଫଳକୁ **100** ଦ୍ୱାରା ଭାଗକଲେ ଭାଗଶେଷ **1** ରହିବ ?

୪. କେଉଁ ସଂଖ୍ୟାକୁ **3,5,7** ଓ **9** ଦ୍ୱାରା ଭାଗକଲେ ଭାଗଶେଷ ଯଥାକ୍ରମେ **1,2,3** ଓ **4** ରହିବ?

୫. ଯଦି ଗୋଟିଏ ମୌଳିକ ସଂଖ୍ୟା **3** ଠାରୁ ବଡହୁଏ, ତେବେ ପ୍ରମାଣ କର ଯେ ଉକ୍ତ ସଂଖ୍ୟାକୁ **6** ଦ୍ୱାରା ଭାଗକଲେ ଭାଗଶେଷ **1** କିମ୍ବା **5** ହେବ ।

୬. 2^{2010} କୁ **31** ଦ୍ୱାରା ଭାଗକଲେ ଭାଗଶେଷ କେତେହେବ ?

୭. **3** ଟି ରବର, **2** ଟି ପେନସିଲ୍ ଏବଂ **4** ଟି କଲମର ଦାମ୍ ମିଶି **43** ଟଙ୍କା ଓ **2** ଟି ରବର , **3** ଟି ପେନସିଲ୍ ଏବଂ **3** ଟି କଲମର ଦାମ୍ ମିଶି **39** ଟଙ୍କା । ତେବେ **7** ଟି ରବର , **8** ଟି ପେନସିଲ୍ ଓ **10** ଟି କଲମର ଦାମ୍ ମିଶି କେତେ ?

୮. ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି ‘କ’ ଠାରୁ ‘ଖ’ କୁ ସ୍କୁଟରରେ ଯିବାପାଇଁ ବାହାରିଲେ । ସେ ଘଣ୍ଟାପ୍ରତି **30** କି.ମି ବେଗରେ ଯାଇ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟର **5** ମିନିଟ୍ ପରେ ପହଞ୍ଚିଲେ । ସେ ଯଦି ଘଣ୍ଟାପ୍ରତି **40** କି.ମି ବେଗରେ ଯାଇଥାନ୍ତେ ତେବେ ସେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟର **10** ମିନିଟ୍ ପୂର୍ବରୁ ପହଞ୍ଚିଥାଆନ୍ତେ । ତେବେ ‘କ’ ଠାରୁ ‘ଖ’ ର ଦୂରତା କେତେ ?

୯. $ABCD$ ଗୋଟିଏ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ଯାହାର ପ୍ରତ୍ୟେକ ବାହୁର ଦୈର୍ଘ୍ୟ **12** ସେ.ମି । DC ର ମଧ୍ୟବିନ୍ଦୁ E । AC ଏବଂ BD ପରସ୍ପରକୁ F ବିନ୍ଦୁରେ ଛେଦ କରନ୍ତି ଏବଂ AE, DB କୁ G ବିନ୍ଦୁରେ ଛେଦ କରେ । ΔAGF ର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।

୧୦.ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି ରାମପୁରରୁ ବାହାରିବା ବେଳେ ସେଠାରେ ଥିବା ଗୋଟିଏ ଘଣ୍ଟାରେ **2 : 30** ବାଜିଥିଲା । ସେ ହରିପୁରକୁ ପହଞ୍ଚି **20** ମିନିଟ୍ ବିଶ୍ରାମ ନେଲେ ଓ ସେଠାରେ ଥିବା ଗୋଟିଏ ଘଣ୍ଟା ଅନୁଯାୟୀ **3 : 00** ସମୟରେ ଆଉ ଏକ ରାସ୍ତାରେ , ଯାହାର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ପ୍ରଥମ ରାସ୍ତାର ଦେଢଗୁଣ, ଦ୍ୱିଗୁଣିତ ବେଗରେ ଫେରିଲେ । ଯଦି ରାମପୁରର ଘଣ୍ଟାରେ ସେତେବେଳେ **4.00** ଟା ବାଜିଥାଏ, ତେବେ ରାମପୁରରେ ଦେଖୁଥିବା ଘଣ୍ଟା ଓ ହରିପୁରରେ ଦେଖୁଥିବା ଘଣ୍ଟା ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ବିଳମ୍ବରେ ଚାଲୁଛି ଏବଂ କେତେ ମିନିଟ୍ ବିଳମ୍ବରେ ଚାଲୁଛି ?

11. A, B ଓ C ତିନିଜଣ ପୁରୁଷ ଏବଂ a, b ଓ c ଯଥାକ୍ରମେ ସେମାନଙ୍କ ସ୍ତ୍ରୀ, ଏହି **6** ଜଣ ଗୋଟିଏ ନଦୀର ଗୋଟିଏ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଅଛନ୍ତି । ଅପର ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ଯିବା ପାଇଁ କେବଳ ଗୋଟିଏ ଡଙ୍ଗା ଅଛି । ଡଙ୍ଗାରେ ଥରକୁ **2** ଜଣରୁ ଅଧିକ ଯାଇପାରିବେ ନାହିଁ ଏବଂ ନଦୀର ଯେ କୌଣସି ପାର୍ଶ୍ୱରେ କୌଣସି ସ୍ତ୍ରୀ ତାର ନିଜର ସ୍ୱାମୀର ଅନୁପସ୍ଥିତିରେ ଅନ୍ୟ ପୁରୁଷ ସହ ରହି ପାରିବ ନାହିଁ । ତେବେ ସେମାନେ ସମସ୍ତେ କିପରି ନଦୀର ଅପର ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ପାରିହେବେ ?

ଗ୍ରାମ୍ୟ ଗଣିତ ମେଧା ଅନ୍ୱେଷଣ ପରୀକ୍ଷା - ୨୦୧୦(ପ୍ରଥମ ପର୍ଯ୍ୟାୟ)

(ଅଣୁ ଶକ୍ତି ବିଭାଗ, ଭାରତ ସରକାରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରାୟୋଜିତ)

ସମୟ : ୩ ଘଣ୍ଟା — ମୋଟ ନମ୍ବର : ୧୦୦

(ଯେତେଟି ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର କରି ପାରୁଛ କର)

ଯଥାର୍ଥ୍ୟତା ବିହୀନ ଉତ୍ତର ପାଇଁ ନମ୍ବର ଦିଆଯିବ ନାହିଁ ।

୧. କେଉଁ କ୍ଷୁଦ୍ରତମ ସଂଖ୍ୟାକୁ 4 ଏବଂ 3 ଦ୍ୱାରା ଭାଗକଲେ ଭାଗଶେଷ 2 ହେବ କିନ୍ତୁ 7 ଦ୍ୱାରା ଭାଗକଲେ ଭାଗଶେଷ 1 ହେବ ।

୨. ଗୋଟିଏ ମୁଣିରେ ଗୋଟିଏ ଆକାରର 12 ଟି ଲାଲ୍‌ବଲ୍, 10 ଟି ଧଳା , 8 ଟି ହଳଦିଆ, 3 ଟି ନୀଳ ଓ 2ଟି କଳା ବଲ୍ ଅଛି । ମୁଣି ଭିତରକୁ ନ ଦେଖି ଅତି କମ୍‌ରେ କେତୋଟି ବଲ୍ କାଢିଲେ ଆମେ ଗୋଟିଏ ରଙ୍ଗର 4 ଟି ବଲ୍ ପାଇପାରିବା ?

୩. ରାମ ହରିପୁରରୁ ଗୋବିନ୍ଦପୁର କୁ ଘଣ୍ଟାପ୍ରତି 10 କିମି ବେଗରେ ସାଇକେଲ୍‌ରେ ଯିବାର 12 ମିନିଟ୍ ପରେ ଗୋପାଳ ହରିପୁରରୁ ଗୋବିନ୍ଦପୁରକୁ ସାଇକେଲ୍ ରେ ଘଣ୍ଟାପ୍ରତି 12 କି.ମି ବେଗରେ ଗଲା । ଉଭୟ ଗୋବିନ୍ଦପୁରରେ ଏକା ସଂଗେ ପହଞ୍ଚିଲେ । ହରିପୁରରୁ ଠାରୁ ଗୋବିନ୍ଦପୁର କେତେ ବାଟ ?

୪. ଗୋଟିଏ ରବର, 2 ଟି ପେନ୍‌ସିଲ୍ , 2 ଟି କଲମର ଦାମ୍ ମିଶି 18 ଟଙ୍କା ଏବଂ 2 ଟି ରବର, 3 ଟି ପେନ୍‌ସିଲ୍ ଓ 5 ଟି କଲମର ଦାମ୍ 33 ଟଙ୍କା ହେଲେ 4 ଟି ରବର, 7 ଟି ପେନ୍‌ସିଲ୍ ଓ 9 ଟି କଲମର ଦାମ କେତେ ହେବ ।

୫. ନିମ୍ନଲିଖିତ ଧାଡିମାନଙ୍କରେ 15 ତମ ଧାଡିର ପଞ୍ଚମ ସଂଖ୍ୟାଟି କେତେ ?

1
2 3
4 5 6
7 8 9 10
11 12 13 14 15
....
....

୬. ମନୀଶ, ସାଗର ଓ ରାଜେନ୍ଦ୍ରଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଜଣେ ଶିକ୍ଷକ, ଆଉ ଦୁଇ ଜଣ ଡାକ୍ତର ଓ ପୁଲିସ ଅଧିକାରୀ। ରାଜେନ୍ଦ୍ର ପୋଲିସ ଅଧରକାରୀ ଠାରୁ ବୟସରେ ବଡ । ମନୀଶ ଓ ଡାକ୍ତର ସମାନ ବୟସର ନୁହଁନ୍ତି । ଡାକ୍ତର ସାଗର ଠାରୁ ସାନ । ଏମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଶିକ୍ଷକ କିଏ ?

୭. ସରଳ କର

$$1\frac{1}{3}-\frac{7}{12}+\frac{9}{20}-\frac{11}{30}+\frac{13}{42}-\frac{15}{56}+\frac{17}{72}$$

୮. ଅଖିତାର ଗୋଟିଏ ରାସ୍ତାର ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡରୁ ମିନିଟ୍ ପ୍ରତି 140 ମିଟର ବେଗରେ ଦୌଡିଲା। ରମେଶ ଅନ୍ୟ ମୁଣ୍ଡରୁ ମିନିଟ୍ ପ୍ରତି 120 ମିଟର ବେଗରେ ଦୌଡିଲା । ସେମାନେ ପରସ୍ପରକୁ ଭେଟିବା ପରେ ରାସ୍ତାମୁଣ୍ଡରେ ପହଞ୍ଚିଲା ପରେ ଓଲଟା ଦୌଡିଲେ। ସେମାନେକେବେ ପରସ୍ପରକୁ ଭେଟିବେ ?

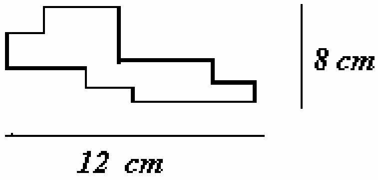
୯. ନିମ୍ନ ଗୁଣନରେ A,B,C ଏବଂ D ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଅଙ୍କ

$$\begin{array}{r} A\ B \\ \times\ \ A\ B \\ \hline A\ C\ D \end{array}$$

A,B,C,D କ'ଣ ?

୧୦.ଜଣଙ୍କ ପାଖରେ 13 ଲିଟର୍ ଓ 7 ଲିଟର୍ ର ଦୁଇଟି ଖାଲି ପାତ୍ର ଅଛି। ଏହୁ ଦୁଇଟି ପାତ୍ର କୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଗୋଟିଏ ଜଳାଶୟରୁ କିପରି 5 ଲିଟର ପାଣି ଅଣାଯାଇପାରିବ ?

୧୧.ପାର୍ଶ୍ୱସ୍ଥ କ୍ଷେତ୍ରର ପ୍ରତ୍ୟେକଟି କୋଣ ସମକୋଣ। ଦତ୍ତ କ୍ଷେତ୍ରର ପରିସୀମା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ?



୧୨.a, b, c, d, e, f ଛଅଟି ଧନାତ୍ମକ ପୂର୍ଣ୍ଣସଂଖ୍ୟା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ଯେପରି

$\frac{1}{a}+\frac{1}{b}+\frac{1}{c}+\frac{1}{d}+\frac{1}{e}+\frac{1}{f}=1$ ହେବ ।

୧୩.କ ଗୋଟିଏ କାମକୁ 35 ଦିନରେ ଶେଷ କରିପାରେ, ଖ ସେହି କାମଟିକୁ 42 ଦିନରେ କରିପାରେ, ଗ ସେହି କାମକୁ 30 ଦିନରେ କରିପାରେ ଏବଂ ଘ ସେହିକାମକୁ 20 ଦିନରେ ଶେଷ କରିପାରେ। ପ୍ରଥମେ କ ଓ ଖ କାମଟିକୁ 5 ଦିନ ପାଇଁ ଆରମ୍ଭ କରି ଛାଡିଦେଲେ ଓ ଖ ମାତ୍ର ଦିନେ କାମ କରି ଛାଡି ଦେଲା ପରେ ଗ 10 ଦିନ କାମ କରି ଛାଡି ଦେଲେ ପରେ ଘ କାମରେ ଯୋଗ ଦେଲା କାମଟି ଶେଷ ହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ। ସେହି କାମଟି ସମୁଦାୟ କେତେ ଦିନ ନେଇଥିଲା ?

୧୪.ଗୋଟିଏ ନିର୍ବାଚନରେ କେବଳ ଦୁଇଜଣ ପ୍ରାର୍ଥୀ ଜୟରାମ ଓ ରାମହରି ଥିଲେ। ଜୟରାମ 56% ଭୋଟରେ ଜିତିଲା ବାକିସବୁ ଭୋଟ ରାମହରି ପାଇଲା। ଜୟରାମ 60 ଟି ଭୋଟରେ ଜିତିଥିଲା। ତେବେ କେତେ ଜଣ ଭୋଟ ଦେଇଥିଲେ ?

୧୫.ଗୋଟିଏ ଧନାତ୍ମକ ପୂର୍ଣ୍ଣସଂଖ୍ୟା କୁ 52 ଦ୍ୱାରା ଭାଗ କରିବାରୁ ଭାଗଶେଷ 40 ଆସିଲା। ସେହି ସଂଖ୍ୟାକୁ 13 ଦ୍ୱାରା ଭାଗ କଲେ ଭାଗଶେଷ କେତେ ହେବ ?

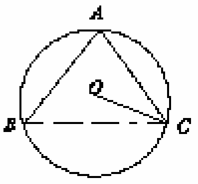
୧୬.ଗୋଟିଏ ତ୍ରିଭୁଜର ବାହୁମାନଙ୍କ ଦୈର୍ଘ୍ୟର ଅନୁପାତ 3:4:5 । ଯଦି ତ୍ରିଭୁଜର ପରିସୀମା 108 ସେଣ୍ଟିମିଟର ହୁଏ ତେବେ ବାହୁମାନଙ୍କ ଦୈର୍ଘ୍ୟ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ?

୧୭. $10^{99} - 99$ ରେ ଥିବା ସବୁ ଅଙ୍କ ଗୁଡିକର ସମଷ୍ଟି କେତେ ?

୧୮. $123456789 \times 987654327$ ର ଶେଷ ତିନୋଟି ଅଙ୍କ କ'ଣ ?

୧୯.ଗୋଟିଏ ବୃତ୍ତରେ ଅନ୍ତର୍ଲିଖିତ ତ୍ରିଭୁଜରେ $\angle BAC$ କୋଣର ମାପ 60^0. ବୃତ୍ତର କେନ୍ଦ୍ର O .

$\angle OCB$ କୋଣର ମାପ କେତେ ?



୨୦.12 ଟି ଗଛ 6 ଧାଡିରେ ଏପରି ଭାବେ ରୋପଣ କର ଯେପରି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଧାଡିରେ 4 ଟି ଗଛଥିବ ।