ଯୋଗ ଓ ବିୟୋଗ

ଖରାଦିନ । ଅସହ୍ୟ ଗରମ । ଦିନ ନଅଟା ପରେ ଘରୁ ବାହାରକୁ ଯିବା ମୁସ୍କିଲ୍ । ସମସ୍ତଙ୍କ ମନରେ ପ୍ରଶ୍ନ- ଦଶ ପନ୍ଦର ବର୍ଷ ପୂର୍ବରୁ ଏତେ ତ ଗରମ ହେଉ ନ ଥିଲା । ଆଜିକାଲି ଏତେ ଗରମ କ'ଣ ପାଇଁ ?

ତୁମେ କହ, ଆଜିକାଲି ଅତ୍ୟଧିକ ଗରମ ହେବାର କାରଣ ସବୁ କ'ଣ ?

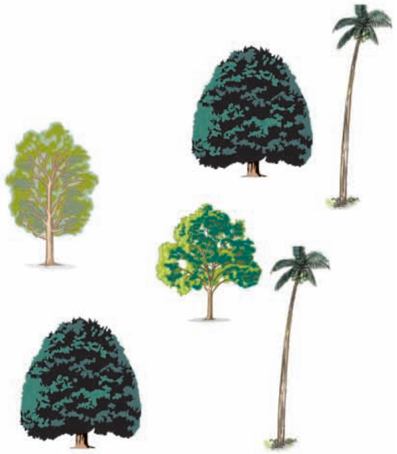
ପିଲାମାନେ ଏ ସଂପର୍କରେ ଜାଣିବା ପାଇଁ ଗାଁ ମୁଖିଆଙ୍କ ପାଖକୁ ଗଲେ । ଗାଁ ମୁଖିଆ ସବୁ ଶୁଣିସାରି କହିଲେ – ''ଆଗରୁ ଚାରିଆଡ଼େ ଅନେକ ଜଙ୍ଗଲ ଥିଲା, ବହୁତ ଗଛ ଥିଲା । ମୋଟର ଗାଡ଼ି ଏତେ ନ ଥିଲା, ସିମେଣ୍ଟ କଂକ୍ରିଟ୍ ଘର ମଧ୍ୟ ବହୁତ କମ ଥିଲା । ଆଜିକାଲି ଜଙ୍ଗଲ ସବୁ ଲୋକମାନେ କାଟି ସଫା କରିଦେଉଛନ୍ତି । ମୋଟର ଗାଡ଼ି ସଂଖ୍ୟା ବହୁତ ବଢ଼ିଗଲାଣି, ତେଣୁ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ତାପମାତ୍ରା ବଢ଼ିବାରେ ଲାଗିଛି ।''

ତୁମେ କହ, ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ତାପମାତ୍ରାକୁ କମ୍ କରିବା ପାଇଁ ତୁମେ କି କି କାମ କରିପାରିବ ?

ପିଲାମାନେ ଅନ୍ୟ ବିଦ୍ୟାଳୟର ପିଲାମାନଙ୍କୁ ନେଇ ସଭା କଲେ ଓ ସ୍ଥିର କଲେ ଯେ, ଗାଁ ଚାରିପାଖରେ ଓ ଆଖପାଖ ଗାଁରେ ଖାଲି ପଡ଼ିଆଗୁଡ଼ିକରେ ବର୍ଷାଦିନେ ଚାରାରୋପଣ କରିବେ । ସେଥିପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଚାରା ସଂଗ୍ରହ କରାଗଲା ।

ଆସ ଦେଖିବା, କେଉଁ ପ୍ରକାର ଚାରାରୁ କେତୋଟି ଲେଖାଏଁ ଲଗାଗଲା ।

ଚାରାର ନାମ	ଚାରାସଂଖ୍ୟା
ନିମ୍ବ	୧୨୩୪୭
ନଡ଼ିଆ	୧୩୪୫୧
ଆମ୍ବ	୮୯୭୬
ଗୁଆ	୧୪୩୮
ପିଜୁଳି	୩୬୯୫୪



ଉପର ସାରଣୀ ଦେଖି ନିମ୍ନ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର ଲେଖ –

(କ) କେଉଁ ପ୍ରକାରର ଚାରାର ସଂଖ୍ୟା ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ?

(ଖ) କେଉଁ ପ୍ରକାରର ଚାରାର ସଂଖ୍ୟା ସବୁଠାରୁ କମ୍ ?

(ଗ) ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଚାରା ସଂଖ୍ୟାକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ଅଧିକରୁ କମ୍ କ୍ରମରେ ସେମାନଙ୍କର ନାମ ଲେଖ ।

• ଆସ, ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ଋରା ସଂଖ୍ୟାର ସମଷ୍ଟି କେତେ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ।

ପ୍ରଥମେ ନିମ୍ବ ଋରା ଓ ନଡ଼ିଆ ଋରାର ସଂଖ୍ୟା ମିଶି କେତେ ତାହା ଜାଣିବା ।

ନିମ୍ବ ଋରା ସଂଖ୍ୟା =	୧୨୩୪୭
ନଡ଼ିଆ ଋରା ସଂଖ୍ୟା =	୧୩୪୫୧

ଏବେ ସଂଖ୍ୟା ଦୁଇଟିରେ ଥିବା ଅଙ୍କ ଗୁଡ଼ିକୁ ସ୍ଥାନୀୟମାନ ଅନୁଯାୟୀ ତଳକୁ ତଳ ଲେଖିବା

	ଅୟୁତ	**ହଜାର**	**ଶତକ**	**ଦଶକ**	**ଏକକ**
	୧	୨	୩	୪	୭
+	୧	୩	୪	୫	୧

ପ୍ରଥମ ସୋପାନ : ଉପରେ ଲେଖାଥିବା ସଂଖ୍ୟା (୧୨୩୪୭)ର ଏକକ ଘର ଅଙ୍କ ଓ ତଳେ ଲେଖାଥିବା ସଂଖ୍ୟାର ଏକକ ଘର ଅଙ୍କ ମିଶାଇବା : ୭ + ୧ = ୮

ଦ୍ୱିତୀୟ ସୋପାନ : ଉଭୟ ସଂଖ୍ୟାର ଦଶକ ଘରର ଅଙ୍କକୁ ମିଶାଇବା : ୪ + ୫ = ୯

ତୃତୀୟ ସୋପାନ : ଏବେ ସଂଖ୍ୟା ଦୁଇଟିର ଶତକ ସ୍ଥାନୀୟ ଅଙ୍କ ଦୁଇଟି ଯୋଗ କରିବା : ୩ + ୪ = ୭

ଚତୁର୍ଥ ସୋପାନ : ୧୨୩୪୭ ର ହଜାର ସ୍ଥାନରେ ଥିବା ଅଙ୍କ ୨ ଓ ୧୩୪୫୧ ର ହଜାର ସ୍ଥାନରେ ଥିବା ଅଙ୍କ ୩ କୁ ଯୋଗ କଲେ ଫଳ ୫ ମିଳିବ = ୨ + ୩ = ୫

ପଞ୍ଚମ ସୋପାନ : ଏବେ ଉଭୟ ସଂଖ୍ୟାର ଅୟୁତ ସ୍ଥାନର ଅଙ୍କର ସମଷ୍ଟି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ।

୧ + ୧ = ୨

	ଅୟୁତ	ହଜାର	ଶତକ	ଦଶକ	ଏକକ
	୧	୨	୩	୪	୭
+	୧	୩	୪	୫	୧
	୨	୫	୭	୯	୮

∴ ନିମ୍ବଋରା ଓ ନଡ଼ିଆ ଋରାର ସଂଖ୍ୟା ମିଶି ୨୫୭୯୮ ।

୧. ଏବେ ତୁମେ ଉତ୍ତର ଲେଖ ।

(କ) ନଡ଼ିଆ ଋରା ଓ ଗୁଆ ଋରା ସଂଖ୍ୟା ମିଶି କେତେ ?

(ଖ) ଗୁଆ ଋରା ଓ ପିଜୁଳି ଋରା ସଂଖ୍ୟା ମିଶି କେତେ ?

(ଗ) ଗୁଆ, ଆମ୍ବ ଓ ନିମ୍ବ ଋରା ସଂଖ୍ୟା ମିଶି କେତେ ?

ତୁମେ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିଥିବା ଉତ୍ତରକୁ ତୁମ ସାଙ୍ଗମାନେ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିଥିବା ଉତ୍ତର ସହ ମିଳାଇ ଠିକ୍ ଅଛି କି ନାହିଁ ଦେଖ ।

୨. ତଳେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଉକ୍ତିଗୁଡ଼ିକୁ ପଢ଼ । ଠିକ୍ ଉକ୍ତିଗୁଡ଼ିକର ଡାହାଣ ପଟେ ଥିବା କୋଠରିରେ ଠିକ୍ (✓) ଚିହ୍ନ ଓ ଭୁଲ ଉକ୍ତିଗୁଡ଼ିକର ଡାହାଣ ପଟେ ଥିବା କୋଠରିରେ ଭୁଲ (×)ଚିହ୍ନ ଦିଅ । ଭୁଲ ଥିବା ଉକ୍ତିଗୁଡ଼ିକୁ ଠିକ୍ କରି ଲେଖ ।

(କ) ନିମ୍ବଋରା ଓ ଆମ୍ବଋରା ସଂଖ୍ୟାର ସମଷ୍ଟି ହେଉଛି ୨୧୩୨୩ ।

(ଖ) ନିମ୍ବ ଓ ଗୁଆଋରାର ସଂଖ୍ୟା ମିଶି ଆମ୍ବ ଓ ନଡ଼ିଆ ଋରାର ମୋଟ ସଂଖ୍ୟାଠାରୁ ଅଧିକ ।

(ଗ) ନିମ୍ବ, ନଡ଼ିଆ ଓ ଗୁଆ ଋରାର ସମଷ୍ଟି ଠାରୁ ପିଜୁଳି ଋରା ସଂଖ୍ୟା ଅଧିକ ।

(ଘ) ପିଜୁଳି ଓ ଆମ୍ବ ଋରାର ମୋଟ ସଂଖ୍ୟାଠାରୁ ଗୁଆ, ନଡ଼ିଆ ଓ ନିମ୍ବ ଋରାର ମୋଟ ସଂଖ୍ୟା କମ୍ ।

(ଙ) ନିମ୍ବ, ନଡ଼ିଆ ଓ ଗୁଆ ଋରାର ସଂଖ୍ୟାକୁ ମିଶାଇଲେ ଯୋଗଫଳ ୩୭୫୦୦ ରୁ ଅଧିକ ହେବ ।

ଶିକ୍ଷକ ପାଇଁ ସୂଚନା :

ଶିକ୍ଷକ ଏହିଭଳି ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ଉକ୍ତି ତିଆରି କରିବେ ଓ ସେଗୁଡ଼ିକ ଠିକ ଅଛି କି ଭୁଲ ଅଛି ତାହା ପିଲାଙ୍କୁ ପରୀକ୍ଷା କରିବାକୁ କହିବେ ।

- ଗୋଟିଏ ସପ୍ତାହରେ ବିଭିନ୍ନ ଦିବସରେ ଡାକଘରେ ହୋଇଥିବା ଜମା ପରିମାଣକୁ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଛି । ତାହାକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ନିମ୍ନ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର ଲେଖ ।

ସୋମବାର	-	୧୪୭୫୨ ଟଙ୍କା
ମଙ୍ଗଳବାର	-	୧୭୩୫୮ ଟଙ୍କା
ବୁଧବାର	-	୧୯୩୭୮ ଟଙ୍କା
ଗୁରୁବାର	-	୨୧୭୫୭ ଟଙ୍କା
ଶୁକ୍ରବାର	-	୧୪୩୫୦ ଟଙ୍କା
ଶନିବାର	-	୯୭୫୨ ଟଙ୍କା

(କ) ସୋମବାର ଓ ମଙ୍ଗଳବାରରେ ଜମା ହୋଇଥିବା ମୋଟ ଟଙ୍କାର ପରିମାଣ କେତେ ? ____________

(ଖ) ମଙ୍ଗଳବାର ଓ ଗୁରୁବାରରେ ଜମା ହୋଇଥିବା ମୋଟ ଟଙ୍କାର ପରିମାଣ କେତେ ? ____________

(ଗ) ମଙ୍ଗଳବାର ଓ ବୁଧବାରରେ ଜମା ହୋଇଥିବା ମୋଟ ଟଙ୍କାର ପରିମାଣ କେତେ ? ____________

(ଘ) ସେ ସପ୍ତାହର ପ୍ରଥମ ତିନି ଦିନରେ ମୋଟ କେତେ ଟଙ୍କା ଜମା ହୋଇଥିଲା ? ____________

(ଙ) ସେହି ସପ୍ତାହର ଶେଷ ତିନି ଦିନରେ ମୋଟ କେତେ ଟଙ୍କା ଜମା ହୋଇଥିଲା ? ____________

(ଚ) ସେହି ସପ୍ତାହରେ ମୋଟ କେତେ ଟଙ୍କା ଜମା କରାଯାଇଥିଲା ? ____________

- ବୃକ୍ଷରୋପଣ ନିମନ୍ତେ ନୂଆପଡ଼ା ଜିଲାର ବିଭିନ୍ନ ବ୍ଲକ୍‌କୁ ଚାରା ବଣ୍ଟା ଯାଇଥିଲା । ବିଭିନ୍ନ ବ୍ଲକ୍‌ର ଚାରା ସଂଖ୍ୟାକୁ ଦେଖି ତଳେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କର ।

ନୂଆପଡ଼ା ବ୍ଲକ୍	-	୨୮୮୩୯
ଖରିଆର ବ୍ଲକ୍	-	୩୫୨୦୦
କୋମ୍‌ନା ବ୍ଲକ୍	-	୧୫୭୭୮
ବୋଡ଼େନ ବ୍ଲକ୍	-	୪୭୬୧୨
ସିନାପାଲି ବ୍ଲକ୍	-	୪୩୨୭୦

(କ) ନୂଆପଡ଼ା ଓ କୋମ୍‌ନା ବ୍ଲକ୍‌କୁ ଦିଆଯାଇଥିବା ମୋଟ ଚାରା ସଂଖ୍ୟା କେତେ ? ____________

(ଖ) ଖରିଆର ଓ କୋମ୍‌ନା ବ୍ଲକ୍‌ର ମୋଟ ଚାରା ସଂଖ୍ୟା ମିଶି କେତେ ? ____________

(ଗ) ନୂଆପଡ଼ା ଓ ଖରିଆର ବ୍ଲକ୍‌ର ମୋଟ ଚାରା ସଂଖ୍ୟା ମିଶି କେତେ ? ____________

(ଘ) ଖରିଆର, କୋମ୍‌ନା ଓ ବୋଡ଼େନ୍ ବ୍ଲକ୍‌ର ମୋଟ ଚାରା ସଂଖ୍ୟା କେତେ ? ____________

(ଙ) କୋମ୍‌ନା ଓ ବୋଡ଼େନ୍ ବ୍ଲକ୍‌ର ମୋଟ ଘରା ସଂଖ୍ୟା କେତେ ? ________

(ଚ) କେଉଁ ତିନୋଟି ବ୍ଲକ୍‌ର ମୋଟ ଘରା ସଂଖ୍ୟା ୭୯୮୧୭ ହେବ ? ________

(ଛ) କେଉଁ ବ୍ଲକ୍‌ର ଘରା ସଂଖ୍ୟା ସବୁଠୁ ବେଶି ? ________

- ଗ୍ରୀଡ୍‌ରୁ ଅଙ୍କ ନେଇ ଆଠ ଗୋଟି ପାଞ୍ଚ ଅଙ୍କ ବିଶିଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟା ଗଠନ କରିବା । ଗୋଟିଏ ଅଙ୍କକୁ ଦୁଇ ଥର ନିଆଯାଇପାରେ । ସେଥି ମଧ୍ୟରୁ ଦୁଇ ଦୁଇଟି ସଂଖ୍ୟାକୁ ତଳକୁ ତଳ ଲେଖି ଯୋଗ କରିବା । ଯୋଗଫଳ ଯେପରି ୧ ଲକ୍ଷରୁ ଅଧିକ ନ ହୁଏ ।

୨	୦	୩
୭	୫	୮
୬	୯	୪

ଅଭ୍ୟାସ

୧. ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କର ।

(କ)
```
   ୪ ୪ ୫ ୨ ୮
 + ୨ ୩ ୭ ୯ ୪
 -----------
   _ _ _ _ _
```

(ଖ)
```
   ୨ ୭ ୬ ୨ ୯
 +   ୧ ୪ ୧ ୮
 -----------
   _ _ _ _ _
```

(ଗ)
```
   ୭ ୩ ୨ ୯ ୦
 + _ _ _ _ _
 -----------
   ୯ ୩ ୦ ୨ ୪
```

(ଘ)
```
   _ _ ୩ _ ୪
 + ୪ ୬ _ ୨ _
 -----------
   ୬ ୪ ୦ ୯ ୨
```

୨. ଯୋଗ କର ଓ ଯୋଗଫଳକୁ କୋଠରି ମଧ୍ୟରେ ଲେଖ ।

(କ) ୩୬୬୦୯ + ୪୫୪୩୭ = ☐

(ଖ) ୩୯୨୦୧ + ୫୬୪୦୮ = ☐

(ଗ) ୩୨୩୬୯ + ୧୮୭୦୦ = ☐

୩. ଉତ୍ତର ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର :

(କ) ୪୫୩୬୧ ରୁ ୧୨୭୨୮ ଅଧିକ ହେଉଥିବା ସଂଖ୍ୟାଟି କେତେ ?

(ଖ) ଯେଉଁ ସଂଖ୍ୟାଟି ୨୭୩୫୨ ରୁ ୯୭୫୬ ଅଧିକ, ସେହି ସଂଖ୍ୟାଟି କେତେ ?

(ଗ) ଦୁଇଟି ସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ହେଉଛି ୧୫୩୧୬ । ଯଦି ସାନ ସଂଖ୍ୟାଟି ୧୭୩୮୮ ହୁଏ, ତେବେ ବଡ଼ ସଂଖ୍ୟାଟି କେତେ ?

୪. ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଯୋଗ ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କର ।

ପ୍ରଥମ ପ୍ରଣାଳୀ : ୩୨୪୭୩ + ୧୭୩୨୧

ଏବେ ସଂଖ୍ୟା ଦୁଇଟିକୁ ତଳକୁ ତଳ ଲେଖିବା ଓ ପ୍ରତ୍ୟେକ ସଂଖ୍ୟାକୁ ବିସ୍ତାରିତ କରି ଲେଖିବା ।

୩୨୪୭୩ = ୩୦୦୦୦ + ୨୦୦୦ + ୪୦୦ + ୭୦ + ୩

+୧୭୩୨୧ = + ୧୦୦୦୦ + ୭୦୦୦ + ୩୦୦ + ୨୦ + ୧

୪୦୦୦୦+ ୯୦୦୦ + ୭୦୦ + ୯୦ + ୪ = ୪୯୭୯୪

ଦ୍ୱିତୀୟ ପ୍ରଣାଳୀ:

	ଅୟୁତ	ହଜାର	ଶତକ	ଦଶକ	ଏକକ
	୩	୨	୪	୭	୩
+	୧	୭	୩	୨	୧
	୪	୯	୭	୯	୪

ସଂକ୍ଷେପରେ-

```
   ୩ ୨ ୪ ୭ ୩
 + ୧ ୭ ୩ ୨ ୧
 -----------
   ୪ ୯ ୭ ୯ ୪
```

ଲକ୍ଷ୍ୟକର, ପ୍ରଥମ ପ୍ରଣାଳୀର ସଂଖ୍ୟା ଦୁଇଟିକୁ ବିସ୍ତାରିତ କରି ଲେଖିବା ପରେ ଯୋଗ କରାଯାଇଛି । କିନ୍ତୁ ଦ୍ୱିତୀୟ ପ୍ରଣାଳୀରେ ସଂଖ୍ୟା ଦୁଇଟିକୁ ସ୍ଥାନୀୟମାନ ଅନୁଯାୟୀ ତଳକୁ ତଳ ଲେଖି ଏକକ, ଦଶକ, ଶତକ, ହଜାର ଓ ଅୟୁତ ଆଦି ପ୍ରତ୍ୟେକ ସ୍ଥାନର ଅଙ୍କଗୁଡ଼ିକୁ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଭାବରେ ଯୋଗ କରାଯାଇଛି । ସଂକ୍ଷେପରେ କିପରି ଯୋଗ କରିବାକୁ ହୁଏ ତାହାକୁ ମଧ୍ୟ ଦେଖାଇ ଦିଆଯାଇଛି ।

ଉପରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଭଳି ଦୁଇଟିଯାକ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଯୋଗଫଳଗୁଡ଼ିକୁ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।

(କ) ୧୨୪୫୨ + ୩୧୪୨୬

(ଖ) ୭୩୪୫୯ + ୨୪୧୩୦

୫. ତଳେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଯୋଗକ୍ରିୟାକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କର ।

୩୭୪୫୯ + ୪୮୬୯୩

ସମାଧାନ :

```
          ୧୦୦୦୦ ←  ୧୦୦୦ ←    ୧୦୦ ←  ୧୦ ←
୩୭୪୫୯ =  ୩୦୦୦୦  + ୭୦୦୦  +  ୪୦୦ +  ୫୦ +  ୯
୪୮୬୯୩ =  ୪୦୦୦୦  + ୮୦୦୦  +  ୬୦୦ +  ୯୦ +  ୩
---------------------------------------------
         ୮୦୦୦୦ +୧୬୦୦୦ + ୧୧୦୦ +୧୫୦ + ୧୨=୮୬୧୫୨
```

	ଅୟୁତ	ହଜାର	ଶତକ	ଦଶକ	ଏକକ
	୧	୧	୧	୧	
	୩	୭	୪	୫	୯
+	୪	୮	୬	୯	୩
	୮	୬	୧	୫	୨

ସଂକ୍ଷେପରେ ଲେଖାଯିବ କିପରି ?

```
   ୩ ୭ ୪ ୫ ୯
 + ୪ ୮ ୬ ୯ ୩
 -----------
   ୮ ୬ ୧ ୫ ୨
```

ସେହିପରି ଯୋଗଫଳ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର

(କ) ୧୭୫୭୩ + ୩୬୯୭୮

(ଖ) ୫୨୧୭୯ + ୨୩୮୪୭

ବର୍ଷାଦିନ ସରିଗଲା। ଲଗାଯାଇଥିବା ଗଛ ଗୁଡ଼ିକର ଯତ୍ନ ନେଉଥିଲେ ଲୋକମାନେ। କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଗଛ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ। ବଞ୍ଚିଥିବା ଗଛସଂଖ୍ୟାକୁ ନିମ୍ନ ସାରଣୀରେ ଦିଆଯାଇଛି।

ନିମ୍ବଗଛ	୧୧୨୧୩
ନଡ଼ିଆଗଛ	୧୧୨୩୪
ଆମ୍ବଗଛ	୮୨୫୩
ଗୁଆଗଛ	୯୭୪
ପିଜୁଳିଗଛ	୨୯୪୮୭

ଏବେ ଆସ, ହିସାବ କରିବା କେଉଁ ପ୍ରକାର ଗଛରୁ କେତୋଟି ଲେଖାଏଁ ଗଛ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଇଛି।

ଲଗାଯାଇଥିବା ନିମ୍ବଗଛ ସଂଖ୍ୟା = ୧୨୩୪୭

ବଞ୍ଚିଥିବା ନିମ୍ବଗଛ ସଂଖ୍ୟା = ୧୧୨୧୩

ନଷ୍ଟ ହୋଇଥିବା ନିମ୍ବଗଛ ସଂଖ୍ୟା ଜାଣିବା ପାଇଁ ଆମକୁ ୧୨୩୪୭ ରୁ ୧୧୨୧୩ କୁ ବିୟୋଗ କରିବାକୁ ହେବ।

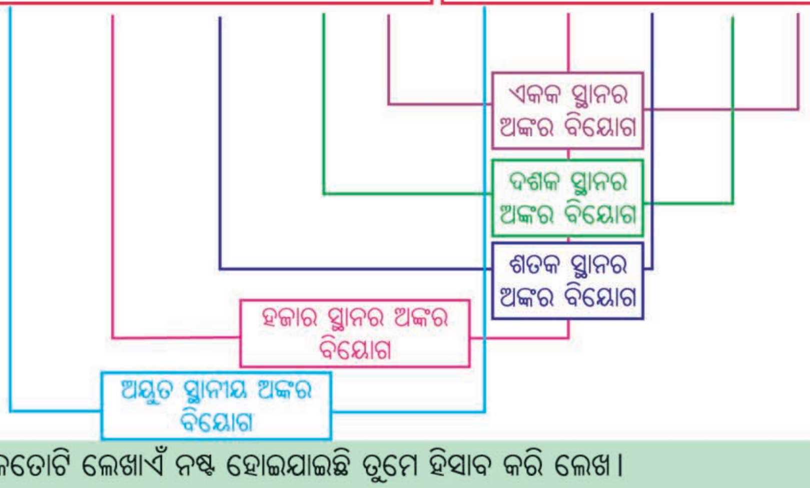
  ୧ ୨ ୩ ୪ ୭
− ୧ ୧ ୨ ୧ ୩

ବିସ୍ତାରିତ କରି ଲେଖ

  ୧୦୦୦୦ + ୨୦୦୦ + ୩୦୦ + ୪୦ + ୭
− ୧୦୦୦୦ − ୧୦୦୦ − ୨୦୦ − ୧୦ − ୩
  ୦ + ୧୦୦୦ + ୧୦୦ + ୩୦ + ୪

ସ୍ଥାନୀୟମାନ ଅନୁଯାୟୀ ତଳକୁତଳ ଲେଖ

	ଅୟୁତ	ହଜାର	ଶତକ	ଦଶକ	ଏକକ
	୧	୨	୩	୪	୭
−	୧	୧	୨	୧	୩
	୦	୧	୧	୩	୪



ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାରର ଗଛଗୁଡ଼ିକରୁ କେତୋଟି ଲେଖାଏଁ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଇଛି ତୁମେ ହିସାବ କରି ଲେଖ।

● ଆଉ ଗୋଟିଏ ଉଦାହରଣ ନେଇ ପାଞ୍ଚ ଅଙ୍କ ବିଶିଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟାର ବିୟୋଗଫଳ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ।

ଉଦାହରଣ :

ସୁବ୍ରତ ବାବୁଙ୍କର ବ୍ୟାଙ୍କ ଖାତାରେ ୮୭୮୯୬ ଟଙ୍କା ଥିଲା । ଘର ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ସେ ସେଥିରୁ ୬୩୪୯୭ ଟଙ୍କା ଉଠାଇଲେ । ତାଙ୍କ ବ୍ୟାଙ୍କ୍ ଖାତାରେ ଆଉ କେତେ ଟଙ୍କା ରହିଲା ?

ସମାଧାନ : ୮୭୮୯୬ ରୁ ୬୩୪୯୭ କୁ ବିୟୋଗ କଲେ ଆମେ ଉତ୍ତର ପାଇପାରିବା ।

ପ୍ରଥମ ସୋପାନ : ଯେହେତୁ ୬ - ୭ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରି ହେବ ନାହିଁ, ଆମକୁ ଦଶକ ଘରୁ ୧ ଦଶ ନେବାକୁ ହେବ । ଅର୍ଥାତ୍ ୧୬ - ୭ = ୯ ବିୟୋଗ ଫଳର ଏକକ ଘର ସ୍ତମ୍ଭରେ ୯ ଲେଖାଯିବ ।

ଦ୍ୱିତୀୟ ସୋପାନ : ଏବେ ଦଶକ ସ୍ଥାନରେ ଅଛି ୮ । ଯେହେତୁ ୮ ରୁ ୯ ବିୟୋଗ କରିବା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ। ଶତକ ଘରୁ ୧ ଶତ ଆଣିବାକୁ ହେବ। ଅର୍ଥାତ୍ ବିୟୋଗ ଫଳର ଦଶକ ଘରେ୧୮ - ୯ = ୯ ଲେଖାଯିବ ।

ଅୟୁତ	ହଜାର	ଶତକ	ଦଶକ	ଏକକ
୮	୭	୭	୧୮	୧୬
-୬	୩	୪	୯	୭
୨	୪	୩	୯	୯

ତୃତୀୟ ସୋପାନ : ୭ - ୪ = ୩, ଶତକ ସ୍ତମ୍ଭରେ ୩ ଲେଖାଯିବ ।

ଚତୁର୍ଥ ସୋପାନ : ୭ - ୩ = ୪, ହଜାର ସ୍ତମ୍ଭରେ ୪ ଲେଖାଯିବ ।

ପଞ୍ଚମ ସୋପାନ : ୮ - ୬ = ୨, ଅୟୁତ ସ୍ତମ୍ଭରେ ୨ ଲେଖାଯିବ ।

∴ ନିର୍ଣ୍ଣେୟ ବିୟୋଗ ଫଳ ୨୪୩୯୯ ହେଲା ।

ଅଭ୍ୟାସ

୧. ପ୍ରତ୍ୟେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସଂଖ୍ୟା ଦୁଇଟି ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।

(କ) ୩୪୭୪୯ ଓ ୧୨୫୨୮

(ଖ) ୧୭୩୨୯ ଓ ୧୨୨୮

(ଗ) ୧୦୦୦୦ ଓ ୩୨୭

(ଘ) ୧୨୪୭୨ ଓ ୯୦୮୯

ପ୍ରତ୍ୟେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବିୟୋଜନ, ବିୟୋଜ୍ୟ ଓ ବିୟୋଗଫଳକୁ ଚିହ୍ନାଅ ।

୨. କ) ୮୯୨୯୩ ଠାରୁ ୯୮୭୨୦ କେତେ ଅଧିକ ?

ଖ) ୨୭୬୫୩ ଠାରୁ ୧୯୫୮୯ କେତେ କମ୍ ?

ଜାଣିଛ କି ?

$$\begin{array}{r} ୩\ ୪\ ୭\ ୪\ ୯ \\ -\ ୧\ ୨\ ୫\ ୨\ ୮ \\ \hline \end{array}$$

ଏଠାରେ ବଡ଼ ସଂଖ୍ୟାଟି ହେଉଛି ୩୪୭୪୯ । ଅର୍ଥାତ୍ ଏହି ସଂଖ୍ୟାରୁ ସାନ ସଂଖ୍ୟାକୁ ବିୟୋଗ କରାଯିବ। ଯେଉଁ ସଂଖ୍ୟାରୁ ଆଉଗୋଟିଏ ସଂଖ୍ୟାକୁ ବିୟୋଗ କରାଯାଏ, ତାହାକୁ **ବିୟୋଜନ** କୁହାଯାଏ । ବିୟୋଜନରୁ ଯେଉଁ ସଂଖ୍ୟାଟିକୁ ବିୟୋଗ କରାଯାଏ, ତାହାକୁ **ବିୟୋଜ୍ୟ** କୁହାଯାଏ ।

ଗ) ଦୁଇଟି ସଂଖ୍ୟାର ସମଷ୍ଟି ହେଉଛି ୬୦୯୦୩। ବଡ଼ ସଂଖ୍ୟାଟି ୪୭୨୮୯ ହେଲେ, ସାନ ସଂଖ୍ୟାଟି କେତେ ? ବଡ଼ ସଂଖ୍ୟା ଓ ସାନସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ କେତେ ?

ଘ) ଦୁଇଟି ସଂଖ୍ୟାର ବିୟୋଗଫଳ ୯୭୫୭ । ବଡ଼ ସଂଖ୍ୟାଟି ୪୨୪୨୩ ହେଲେ, ସାନସଂଖ୍ୟାଟି କେତେ ?

ଙ) ୮୦୪୦୦ ଓ ୪୯୭୮୦ ର ପାର୍ଥକ୍ୟ ଠାରୁ ୫୭୪୩୭ ଓ ୨୮୫୬୭ ର ପାର୍ଥକ୍ୟ କେତେ ଅଧିକ ବା କମ୍ ହେବ ?

ଚ) ୮୭୩୨୫ ରେ କେତେ ଯୋଗ କଲେ, ଯୋଗଫଳ ୧୦୦୦୦୦ ହେବ ?

୩. ଭାରତରେ ୨୦୧୨ ମସିହାରେ ସଡ଼କ ଦୁର୍ଘଟଣା ଯୋଗୁଁ ୨୫୩୭୯ ଜଣ ଆହତ ହୋଇଥିଲେ । ୨୦୧୩ ମସିହାରେ ରାସ୍ତା ସୁରକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା ଅଧିକ ଉନ୍ନତ କରାଯିବାରୁ ଦୁର୍ଘଟଣା ଜନିତ ଆହତ ସଂଖ୍ୟା ୧୦୨୧୫ କମିଗଲା । ତେବେ ୨୦୧୩ରେ ସଡ଼କ ଦୁର୍ଘଟଣାରେ କେତେ ଲୋକ ଆହତ ହୋଇଥିଲେ ?

୪. ଗୋଟିଏ ବର୍ଷରେ ହରପ୍ରସାଦ ବାବୁଙ୍କର ଆୟ ହେଉଛି ୯୮୯୫୨ ଟଙ୍କା । ତାଙ୍କର ସେହି ବର୍ଷର ଖର୍ଚ୍ଚକୁ ତଳ ସାରଣୀରେ ଦିଆଯାଇଛି । ଖର୍ଚ୍ଚପରେ ବଳିଥିବା ଟଙ୍କାକୁ ସେ ସଞ୍ଚୟ କରିଥିଲେ ।

ଘରଭଡ଼ା	୧୯୨୦୦ ଟଙ୍କା
ଖାଦ୍ୟ, ପୋଷାକ	୩୮୨୩୨ ଟଙ୍କା
ଔଷଧ	୭୫୯୯ ଟଙ୍କା
ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଖର୍ଚ୍ଚ	୨୦୬୯୫ ଟଙ୍କା

କ) ସେହି ବର୍ଷ ସେ କେତେ ଟଙ୍କା ସଞ୍ଚୟ କରିଥିଲେ ?

ଖ) ଖାଦ୍ୟ ଓ ପୋଷାକ ପାଇଁ ହୋଇଥିବା ଖର୍ଚ୍ଚର ପରିମାଣ ଘରଭଡ଼ା ବାବଦରେ ହୋଇଥିବା ଖର୍ଚ୍ଚର ପରିମାଣଠାରୁ କେତେ ଅଧିକ ?

ଗ) ଘରଭଡ଼ା ବାବଦରେ ଖର୍ଚ୍ଚର ପରିମାଣଠାରୁ ଔଷଧ ପାଇଁ ହୋଇଥିବା ଖର୍ଚ୍ଚର ପରିମାଣ କେତେ କମ୍ ?

୫. ପ୍ରତ୍ୟେକ ଧାଡ଼ିରେ ବନ୍ଧନୀ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ଦୁଇଟି ଯୋଗ ଉକ୍ତି ଓ ଅନୁରୂପ ଦୁଇଟି ବିୟୋଗ ଉକ୍ତି ଲେଖ ।

କ) (୯, ୩, ୧୨) → ୯ + ୩ = ୧୨, ୩ + ୯ = ୧୨, ୧୨ − ୯ = ୩, ୧୨ − ୩ = ୯

ଖ) (୧୪, ୧୧, ୨୫)

ଗ) (୧୨୬, ୩୪୨, ୪୬୮)

ଘ) (୧୨୭୨୮, ୧୦୩୨୪, ୨୩୦୫୨)

ଅନୁମାନ କରି ଯୋଗଫଳ ଓ ବିୟୋଗଫଳ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କରିବା :

ଅନେକ ସମୟରେ ଆମେ କାଗଜ ଓ କଲମ ଧରି ହିସାବ କରିବା ବଦଳରେ ମନେ ମନେ ଅନୁମାନ କରି ଯୋଗଫଳ ଓ ବିୟୋଗଫଳ ଲାଗି ପାଖାପାଖି ଉତ୍ତର ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କରିଥାଉ ।

ତୁମେ ଏପରି କେଉଁ କେଉଁ ପରିସ୍ଥିତିରେ ଅନୁମାନ କରି ଯୋଗଫଳ ଓ ବିୟୋଗଫଳ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କରାଯାଉଥିବାର ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିଛ ଲେଖ ।

___

___

___

ଆସ, ଦୁଇଟି ପରିସ୍ଥିତି ନେଇ କିପରି ଅନୁମାନ କରି ଯୋଗଫଳ ଓ ବିୟୋଗଫଳ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କରାଯାଏ ଦେଖିବା ।

ପ୍ରଥମ ପରିସ୍ଥିତି :

ଦିନେ ଗୋଟିଏ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ୪୯ ଜଣ ଛାତ୍ର ଓ ୩୨ ଜଣ ଛାତ୍ରୀ ଉପସ୍ଥିତ ଥିଲେ । ସେ ଦିନ ମୋଟ କେତେ ଜଣ ପିଲା ଉପସ୍ଥିତ ଥିଲେ ଅନୁମାନ କରି ହିସାବ କର ।

ଉପସ୍ଥିତ ପୁଅଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା = ୪୯ → ୫୦
ଉପସ୍ଥିତ ଝିଅଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା = ୩୨ → ୩୦
\+
୮୦ ଆନୁମାନିକ ଯୋଗଫଳ

(ଲକ୍ଷ୍ୟ କର, ସଂଖ୍ୟା ଦୁଇଟିକୁ ସେମାନଙ୍କର ନିକଟତମ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଦଶ ସଂଖ୍ୟାରେ ପରିଣତ କରାଯାଇଛି)

ଅର୍ଥାତ୍ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ୮୦ ଜଣ ପାଖାପାଖି ପିଲା ଉପସ୍ଥିତ ଅଛନ୍ତି ।

ଦ୍ୱିତୀୟ ପରିସ୍ଥିତି :

ବନମାଳୀ ବାବୁଙ୍କ ପାଖରେ ୬୭୫ ଟଙ୍କା ଥିଲା । ସେ ତାଙ୍କ ଭାଇ ସୁଦାମ ବାବୁଙ୍କୁ ୨୦୫ ଟଙ୍କା ଦେଇଦେଲେ । ତାଙ୍କ ପାଖରେ କେତେ ଟଙ୍କା ବଳିଲା ? ଅନୁମାନ କରି କହ ।

ବନମାଳୀ ବାବୁଙ୍କ ପାଖରେ ଥିବା ଟଙ୍କା ପରିମାଣ = ୬୭୫ → ୭୦୦
ସୁଦାମ ବାବୁଙ୍କୁ ଦେଇଥିବା ଟଙ୍କା ପରିମାଣ = ୨୦୫ → ୨୦୦
\-
ଆନୁମାନିକ ବିୟୋଗଫଳ ୫୦୦

ଅର୍ଥାତ୍ ବନମାଳୀ ବାବୁଙ୍କ ପାଖରେ ପାଖାପାଖି ୫୦୦ ଟଙ୍କା ରହିଛି । ତୁମେ ପ୍ରକୃତ ବିୟୋଗ ଫଳ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର । ଆନୁମାନିକ ବିୟୋଗଫଳ ଓ ପ୍ରକୃତ ବିୟୋଗଫଳ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ କେତେ ?

ଲକ୍ଷ୍ୟକର, ସଂଖ୍ୟା ଦୁଇଟିକୁ ସେମାନଙ୍କର ନିକଟତମ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଶତରେ ପ୍ରକାଶିତ ହୋଇଥିବା ସଂଖ୍ୟାରେ ପରିଣତ କରାଯାଇଛି ।

୧. ପ୍ରତ୍ୟେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଯୋଗଫଳ ବା ବିୟୋଗଫଳ କେତେ ହେବ ଅନୁମାନ କରି କହ । (ଆନୁମାନିକ ଯୋଗଫଳ ବା ବିୟୋଗଫଳ, ପ୍ରକୃତ ଯୋଗଫଳ ବା ବିୟୋଗଫଳ ସହିତ ସମାନ ନ ହୋଇପାରେ ।)

(କ) ୫୭ + ୫୨

(ଖ) ୧୨୫ + ୪୮୯

(ଗ) ୬୦୫୨ + ୫୯୨୪

(ଘ) ୬୩ − ୨୬

(ଙ) ୫୮୪ − ୨୧୯

(ଚ) ୯୭୧୫ − ୩୨୨୦

୨. ଗୋଟିଏ ୨୮୯ ପୃଷ୍ଠା ବିଶିଷ୍ଟ ବହିରୁ ରିଙ୍କି ୯୬ ପୃଷ୍ଠା ପଢ଼ିଥିଲା । ଅନୁମାନ କରି କହ, କେତେ ପୃଷ୍ଠା ପଢ଼ିବାକୁ ବାକିଥିଲା ?