ଦ୍ୱାଦଶ ଅଧ୍ୟାୟ

ତଥ୍ୟ ପରିଚାଳନା ଓ ସଂରଚନା

12.1. ଆମେ ଯାହା ଜାଣିଛୁ

ଆମର ଦୈନନ୍ଦିନ ଜୀବନରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ତଥ୍ୟର ବ୍ୟବହାର କରିଥାଉ । ଏହି ତଥ୍ୟ ସବୁ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ ଉପସ୍ଥାପନ କରାଯିବାର ତୁମେ ଜାଣିଛ । ଦୈନିକ ଖବରକାଗଜ, ଦୂରଦର୍ଶନରେ ମଧ୍ୟ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ତଥ୍ୟକୁ ଚିତ୍ରଲେଖ, ସ୍ତମ୍ଭଲେଖ ତଥା ସାରଣୀରେ ଉପସ୍ଥାପନ କରାଯାଇଥାଏ । ଏହାର ଗୋଟିଏ ଉଦାହରଣ ଦିଆଯାଇଛି, ଲକ୍ଷ୍ୟ କର ।

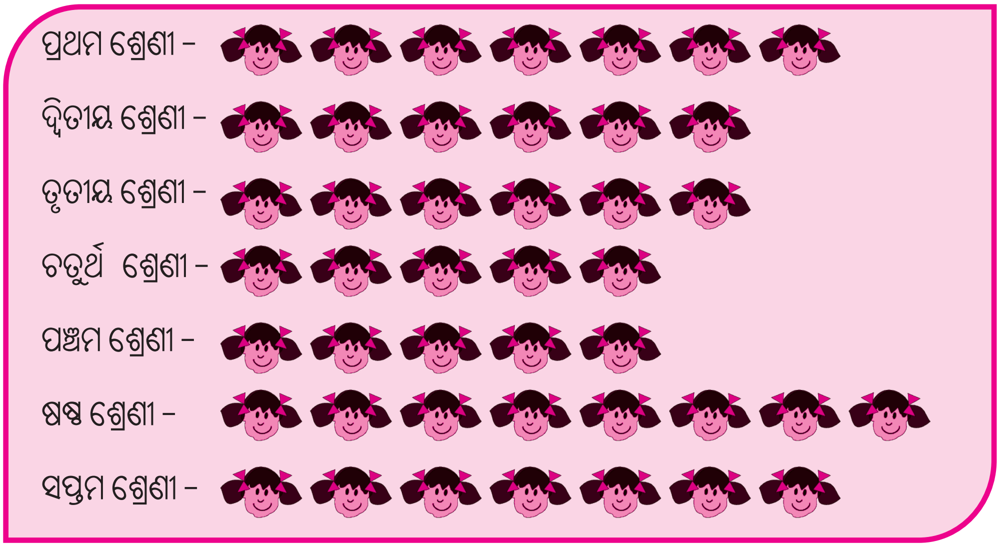
ଉଦାହରଣ -1

ଗୋଟିଏ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ବିଭିନ୍ନ ଶ୍ରେଣୀରେ ପଢୁଥିବା ପିଲାସଂଖ୍ୟାକୁ ତଳ ସାରଣୀରେ ଦିଆଯାଇଛି । ସେହି ତଥ୍ୟକୁ ଚିତ୍ରଲେଖରେ ପ୍ରକାଶ କର ।

ପ୍ରଥମ ଶ୍ରେଣୀ	ଦ୍ୱିତୀୟ ଶ୍ରେଣୀ	ତୃତୀୟ ଶ୍ରେଣୀ	ଚତୁର୍ଥ ଶ୍ରେଣୀ	ପଞ୍ଚମ ଶ୍ରେଣୀ	ଷଷ୍ଠ ଶ୍ରେଣୀ	ସପ୍ତମ ଶ୍ରେଣୀ
35	30	30	25	25	40	35

ସମାଧାନ

ଯଦି 5 ଜଣ ପିଲାଙ୍କ ପାଇଁ ଚିତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ, ତେବେ ବିଦ୍ୟାଳୟର ବିଭିନ୍ନ ଶ୍ରେଣୀର ପିଲାସଂଖ୍ୟାକୁ ଚିତ୍ରଲେଖରେ ଏହିଭଳି ପ୍ରକାଶ କରାଯିବ ।



ଗୋଟିଏ ଦୋକାନୀ ପାଞ୍ଚଦିନରେ ଯଥାକ୍ରମେ 12, 16, 14, 18 ଓ 10ଟି ଗୁଡ଼ି ବିକ୍ରିକଲେ । ଯଦି ଦୁଇଟି ଗୁଡ଼ି ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ତେବେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦିନ ବିକ୍ରି କରିଥିବା ଗୁଡ଼ିସଂଖ୍ୟାକୁ ଚିତ୍ରଲେଖରେ ଓ ସ୍ତମ୍ଭଲେଖରେ କିପରି ସୂଚାଯିବ ।

12.2. ତଥ୍ୟ

20 ଓଭର ବିଶିଷ୍ଟ କ୍ରିକେଟ ମ୍ୟାଚର ଗୋଟିଏ ଦଳର ରନ ବୋର୍ଡ଼କୁ ନିମ୍ନରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି । ତାହାକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କର ।

ବ୍ୟାଟିଂ ବିବରଣୀ **ପୁରୁଣିଆଁ ଦଳ**

ବ୍ୟାଟସ୍‌ମ୍ୟାନଙ୍କ ନାମ	ଖେଳିଥିବା ବଲ୍ ସଂଖ୍ୟା	ସଂଗୃହୀତ ରନ୍	ଚୌକା ସଂଖ୍ୟା	ଛକା ସଂଖ୍ୟା
ଧବଳ	24	30	2	2
ବିଭୁତି	35	21	3	0
ହରପ୍ରସାଦ	28	27	3	1
ସଞ୍ଜୟ	3	2	0	0
ସତ୍ୟପ୍ରକାଶ*	12	24	2	2
ଉମେଶ*	18	17	2	0

ଅତିରିକ୍ତ ରନ **2** ମୋଟ - **123 (4 ଉଇକେଟରେ)**

ବୋଲିଂ ବିବରଣୀ **ମହାଦେବବସ୍ତ ଦଳ**

ବୋଲରଙ୍କ ନାମ	ଓଭର	ମେଡ଼େନ ଓଭର	ରନ	ଉଇକେଟ
ଜତିନ୍	4	0	22	1
ସୁଲେମାନ	4	0	31	0
ଇକ୍‌ବାଲ	4	1	16	2
ମହେଶ	4	0	29	0
ଚନ୍ଦନ	4	0	25	1

କ୍ରିକେଟ ଖେଳରେ କେଉଁ ଦଳ ଜିତିଲା ବା ହାରିଲା ଜାଣିବା ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ନୁହେଁ । ବରଂ, ସ୍କୋର ବୋର୍ଡ଼କୁ ଦେଖି ସେଥିରୁ ମ୍ୟାଚ ସଂପର୍କରେ ଅନେକ ତଥ୍ୟ ହାସଲ କରିହୁଏ । କିଏ ବେଶୀ ରନ ସଂଗ୍ରହ କରିଛି, କିଏ ଅଧିକ ବଲ ଖେଳିଛି, କିଏ ଅଧିକ ଉଇକେଟ ଅକ୍ତିଆର କରିଛି ଇତ୍ୟାଦି ।

ଉପରୋକ୍ତ ବ୍ୟାଟିଂ ଓ ବୋଲିଂ ବିବରଣୀ ଦେଖି ତୁମେ ସେଥିରୁ କି'କି ତଥ୍ୟ ପାଉଛ ଲେଖ ।

ଆମର ଦୈନନ୍ଦିନ ଜୀବନରେ ସେହିପରି ଆମେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ସାରଣୀରୁ ସଂଖ୍ୟା, ଚିତ୍ର ଓ ନାମ ସଂପର୍କରେ ଧାରଣା ପାଇଥାଉ ।

ତଥ୍ୟ ହେଉଛି କେତେକ ସଂଗୃହିତ ସଂଖ୍ୟାମାନଙ୍କର ସମାହାର ଯେଉଁଥିରୁ ଆମେ କୌଣସି ପରିସ୍ଥିତି ସମ୍ପର୍କରେ ସୂଚନା ପାଇଥାଉ ।

ଉଦାହରଣ - 2

ବାର୍ଷିକ ପରୀକ୍ଷା କଥା ଚୁନିକୁ ପଚାରିବାରୁ, ଚୁନି ତା ନିଜ ନମ୍ବର ସହିତ ଟିକୁର ନମ୍ବରକୁ ମଧ୍ୟ କହିଲା ।

ଚୁନି ପାଇଥିବା ନମ୍ବର	
ଗଣିତ -	85
ସାହିତ୍ୟ -	65
ବିଜ୍ଞାନ -	75
ଇଂରାଜୀ -	84
ଭୂଗୋଳ -	42
ଇତିହାସ -	38

ଟିକୁ ପାଇଥିବା ନମ୍ବର	
ଗଣିତ -	97
ସାହିତ୍ୟ -	75
ବିଜ୍ଞାନ -	75
ଇଂରାଜୀ -	91
ଭୂଗୋଳ -	40
ଇତିହାସ -	27

ଦୁଇ ଜଣଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କିଏ ଅଧିକ ନମ୍ବର ପାଇଛି ଓ କେତେ ଅଧିକ ନମ୍ବର ପାଇଛି ? ଏହି ଭଳି ଅନେକ ତଥ୍ୟ ଏହି ସାରଣୀରୁ ମିଳିଥାଏ । ସେହି ଭଳି, ଆମେ ଫୋନ ନମ୍ବର, ଗାଡ଼ି ନମ୍ବର ଓ ଅନେକ ଲୋକଙ୍କ ନାମ ମନେ ରଖିଥାଉ । ବେଳେ ବେଳେ ଆମେ ସବୁ ତଥ୍ୟକୁ ଅନେକ ଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମନେ ରଖିପାରୁନଥିବାରୁ ଅନେକ ଅସୁବିଧା ହୋଇଥାଏ ।

ତଥ୍ୟକୁ ମନେରଖି ନ ପାରି ତୁମେ କେବେ ଅସୁବିଧାର ସମ୍ମୁଖୀନ ହୋଇଛ କି ? ଏହିଭଳି ପରିସ୍ଥିତିର ଗୋଟିଏ ଉଦାହରଣ ଦିଅ ।

12.3. ତଥ୍ୟ ଓ ଏହାର ବିଶ୍ଳେଷଣ

ଗୋପବନ୍ଧୁ ଉଚ୍ଚ ପ୍ରାଥମିକ ବିଦ୍ୟାଳୟର ୬ଷ୍ଠ ଶ୍ରେଣୀ ପିଲାମାନେ ବାର୍ଷିକ ପରୀକ୍ଷାର ଗଣିତରେ ପାଇଥିବା ନମ୍ବର ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ବିବରଣୀ ତଳ ସାରଣୀରେ ଦିଆଯାଇଛି ।

	ନାମ	ନମ୍ବର		ନାମ	ନମ୍ବର
1	ସଂଗ୍ରାମ ସେନାପତି	95	6	ଅସିତ ଅଗ୍ରୱାଲା	59
2	ନିର୍ମଳା ବେହେରା	75	7	ସାଇନା ପ୍ରଧାନ	90
3	ରଣବୀର କାପୁର	97	8	ୱାସିମ୍ ଆକ୍ରମ	55
4	ବନିତା ମହାନ୍ତି	98	9	ମମତା ଖରା	60
5	ସୟଦ ଅଲ୍ଲୀ	65	10	ମଦନ ଗୋରାନା	49

ନିମ୍ନ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର ଲେଖ -

(କ) କେତେଜଣ ପିଲା ଗଣିତରେ 90ରୁ ଅଧିକ ନମ୍ବର ରଖିଛନ୍ତି ?

(ଖ) କେତେଜଣ ପିଲା ଗଣିତରେ 60ରୁ କମ୍ ନମ୍ବର ରଖିଛନ୍ତି ?

(ଗ) ଯେଉଁ ପିଲାମାନେ 90ରୁ ଅଧିକ ନମ୍ବର ରଖିଛନ୍ତି, ଅଧିକ ନମ୍ବର ରଖିବା ପାଇଁ ସେମାନେ କ'ଣ କରିଥିବେ ବୋଲି ଭାବୁଛ ?

(ଘ) 60ରୁ କମ୍ ନମ୍ବର ରଖିଥିବା ପିଲାମାନେ କେଉଁ କାରଣରୁ କମ୍ ନମ୍ବର ରଖିଛନ୍ତି ବୋଲି ତୁମେ ଭାବୁଛ ?

ପ୍ରଶ୍ନ (ଗ) ଓ (ଘ) ରେ ତୁମେ ଯେଉଁ ଉତ୍ତର ଲେଖିଛ ତାହା କେତେଦୂର ଠିକ୍ ଜାଣିବା ପାଇଁ ନିମ୍ନ ସାରଣୀକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟକର । ଏହି ସାରଣୀରେ ପିଲାମାନେ ଗଣିତ ବହି ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ କେଉଁସବୁ ବହି ପଢୁଥିଲେ ଓ ଘରେ କେତେ ସମୟ ଗଣିତ ପଢୁଥିଲେ ତା'ର ବିବରଣୀ ଦିଆଯାଇଛି ।

କ୍ର.ନଂ	ପିଲାଙ୍କ ନାମ	ପାଇଥିବା ନମ୍ବର	ପଢୁଥିବା ବହି	ଘରେ ପଢ଼ା ସମୟ (ଘଣ୍ଟାରେ)	
				ସକାଳେ	ସଂଧ୍ୟାରେ
1	ସଂଗ୍ରାମ ସେନାପତି	95	ଟେଷ୍ଟ ପେପର, ଗଣିତ ବିଚିତ୍ରା	2	1
2	ନିର୍ମଳା ବେହେରା	75	ପ୍ରଶ୍ନ ବ୍ୟାଙ୍କ	1	1
3	ରଣବୀର କାପୁର	97	ଟେଷ୍ଟ ପେପର, ଗଣିତ ବିଚିତ୍ରା , ପ୍ରଶ୍ନ ବ୍ୟାଙ୍କ	2	$1\frac{1}{2}$
4	ବନିତା ମହାନ୍ତି	98	ଟେଷ୍ଟ ପେପର, ପ୍ରଶ୍ନ ବ୍ୟାଙ୍କ	2	1
5	ସୟଦ ଅଲ୍ଲୀ	65	—	1	-
6	ଅସିତ ଅଗ୍ରୱାଲା	59	—	1	-
7	ସାଇନା ପ୍ରଧାନ	90	ଟେଷ୍ଟ ପେପର, ଗଣିତ ବିଚିତ୍ରା	2	1
8	ୱାସିମ୍ ଆକ୍ରମ	55	—	-	1
9	ମମତା ଖରା	60	—	1	-
10	ମଦନ ଗୋରାନା	49	—	1	-

ଏହି ସାରଣୀକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ନିମ୍ନ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର ଦିଅ -

(କ) ଯେଉଁମାନେ ଗଣିତରେ 90ରୁ ଅଧିକ ନମ୍ବର ରଖିଛନ୍ତି, ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କିଏ ଦୈନିକ କେତେ ସମୟ ଗଣିତ ପଢ଼ନ୍ତି ?

(ଖ) ଗଣିତରେ 90 ରୁ ଅଧିକ ନମ୍ବର ରଖିଥିବା ପିଲାମାନେ ଅନ୍ୟ କେଉଁ କେଉଁ ବହି ପଢୁଥିଲେ ?

(ଗ) ଯେଉଁମାନେ ଗଣିତରେ 60 ରୁ କମ୍ ନମ୍ବର ରଖିଛନ୍ତି, ସେମାନେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦୈନିକ କେତେ ସମୟ ଲେଖାଏଁ ଗଣିତ ପଢ଼ନ୍ତି ?

(ଘ) ଯେଉଁମାନେ ଗଣିତରେ 60 ରୁ କମ୍ ନମ୍ବର ରଖିଛନ୍ତି ସେମାନେ ଗଣିତ ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକ ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ କେଉଁ ସବୁ ବହି ପଢୁଥିଲେ ?

ଏଥିରୁ ଆମେ କ'ଣ ଜାଣିଲେ ?

ଏହି ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଗଣିତରେ ଅଧିକ ନମ୍ବର ରଖୁଥିବା ପିଲାମାନେ ଘରେ ଦୈନିକ ଅଧିକ ସମୟ ଗଣିତ ପଢ଼ାରେ ବିନିଯୋଗ କରୁଥିଲେ ଓ ଗଣିତ ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକ ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ ବହି ସବୁ ପଢୁଥିଲେ ।

ଏ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ତଥ୍ୟ ସାରଣୀରେ ଥିବାରୁ ଆମେ ସହଜରେ ସିଦ୍ଧାନ୍ତରେ ପହଞ୍ଚିପାରିଲେ । ଏଣୁ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ ପୂର୍ବରୁ ଏହାର ବ୍ୟବହାରକୁ ବିଚାର କରି ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିବା ଫଳରେ, ସମସ୍ୟାର ସାମ୍ଭାବ୍ୟ ସମାଧାନଗୁଡ଼ିକର ସତ୍ୟାସତ୍ୟ ପରୀକ୍ଷଣ ସହଜ ହୋଇଥାଏ ।

ନିଜେ କରି ଦେଖ

- ତଳେ ଦିଆଯାଇଥିବା ପରିସ୍ଥିତିଟିକୁ ପଢ଼ :

  ବିଦ୍ୟାଧରପୁର ଗାଁ'ର ଅଧା ପୁରୁଷ କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ କରନ୍ତି । ଆଉ ଅଧେରୁ କିଛି କମ୍ ପୁରୁଷ ଦିନ ମଜୁରିଆ ଓ ବାକି ପୁରୁଷ ଚାକିରି କରନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଅଳ୍ପ ମହିଳା ସରକାରୀ ଚାକିରି କରନ୍ତି, କିଛି ମହିଳା ଦିନ ମଜୁରୀ କାମ କରନ୍ତି, ଆଉ କିଛି ଘର କାମ ସହିତ ବଡ଼ି, ପାମ୍ପଡ଼ ତିଆରି କାର୍ଯ୍ୟକରି କିଛି ଅର୍ଥ ଉପାର୍ଜନ କରନ୍ତି । ଆଉ କେତେକ ମହିଳା ଜଙ୍ଗଲରୁ ଶୁଖିଲାକାଠ ବା ପତ୍ର ସଂଗ୍ରହ କରି ବିକ୍ରି କରନ୍ତି । କିଛି ମହିଳା ମଧ୍ୟ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କ ଘରେ କାମ କରି ରୋଜଗାର କରନ୍ତି ।

  ଦିନେ ସେହି ଗାଁ'ର ସୀମାଦେବୀ ସମସ୍ତ ମହିଳାମାନଙ୍କୁ ଡାକି ଏକ ସଭାର ଆୟୋଜନ କଲେ ଓ ସଭାରେ ଏକ ବାଳିକା ବିଦ୍ୟାଳୟ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତାବ ଦେଲେ । ସମସ୍ତେ ଏଥିରେ ଖୁସି ହେଲେ । ବିଦ୍ୟାଳୟ ପାଇଁ ଅର୍ଥ ସଂଗ୍ରହ କରିବାକୁ ସମସ୍ତେ ରାଜି ହେଲେ । ପ୍ରତ୍ୟେକଙ୍କର କାମ ଅନୁଯାୟୀ କିଛି ପରିମାଣର ଅର୍ଥ ଦେବା ପାଇଁ ନିଷ୍ପତ୍ତି ଗ୍ରହଣ କରାଗଲା ।

- ଏଥିପାଇଁ ସୀମାଦେବୀ ଗାଁ ମହିଳାମାନଙ୍କର ନାମ, କାମ ଓ ସେମାନଙ୍କ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ତଥ୍ୟ ପାଇବା ପାଇଁ କିଭଳି ସାରଣୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଥିବେ ? ତୁମେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଥିବା ସାରଣୀକୁ ତୁମ ସାଙ୍ଗମାନଙ୍କ ସାରଣୀ ସହ ତୁଳନା କର ।

ଜାଣିଛ କି ?

ଆମ ଦୈନନ୍ଦିନ ଜୀବନରେ ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ଘଟଣା ଘଟିଥାଏ ଯେଉଁଗୁଡ଼ିକ ଆମ ପାଇଁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ । ଏହି ଘଟଣାଗୁଡ଼ିକ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଜରୁରି ତଥ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରଥମେ ଲିପିବଦ୍ଧ ଓ ପରେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରିବା ଦ୍ୱାରା ଆମର ଅନେକ ସୁବିଧା ହୋଇଥାଏ ।

12.4. ତଥ୍ୟର ଲିପିବଦ୍ଧ କରଣ -

ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ସ୍ୱାଧୀନତା ଦିବସ ପାଳନ ପାଇଁ ପ୍ରଧାନ ଶିକ୍ଷକ ବୈଠକ ଡକାଇଲେ । ସ୍ୱାଧୀନତା ଦିବସ ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ କାମ କରିବା ପାଇଁ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ଦାୟିତ୍ୱ ଦିଆଗଲା ।

ପ୍ରଥମେ ଆଲୋଚନା କରାଯାଇ କାମଗୁଡ଼ିକ ସ୍ଥିର କରାଗଲା । ଯଥା - ବିଦ୍ୟାଳୟ ହତା ସଫେଇ, ପ୍ରଭାତଫେରି ପରିଚାଳନା, କ୍ରୀଡ଼ା ପ୍ରତିଯୋଗିତା, ମିଷ୍ଟାନ୍ନବଣ୍ଟନ । କେଉଁପିଲା କେଉଁ କାମ କରିବ, ତାହା ତଳ ସାରଣୀରେ ଦିଆଯାଇଛି ।

ଅଲିଭା	—	ପ୍ରଭାତଫେରି	ଅର୍ପିତା	—	ସଫେଇ	ଶେଷଦେବ	—	କ୍ରୀଡ଼ା
ଆକୁଳ	—	ସଫେଇ	ଜୀବନ	—	ସଫେଇ	ଅମିତା	—	ମିଷ୍ଟାନ୍ନବଣ୍ଟନ
ଇନା	—	କ୍ରୀଡ଼ା	ଝାନସୀ	—	ପ୍ରଭାତଫେରି	ଅଖତର	—	ପ୍ରଭାତଫେରି
ଉର୍ମିଳା	—	ସଫେଇ	ଅଶୋକ	—	ସଫେଇ	ଘୁଙ୍ଗୁର	—	ମିଷ୍ଟାନ୍ନବଣ୍ଟନ
କମଳ	—	ମିଷ୍ଟାନ୍ନବଣ୍ଟନ	ଶେଫାଳି	—	ପ୍ରଭାତଫେରି	ଚର୍ଚ୍ଚା	—	କ୍ରୀଡ଼ା
ଐଶ୍ୱର୍ଯ୍ୟ	—	ସଫେଇ	ଆପ୍ରିଦ୍	—	ସଫେଇ	ଗଗନ	—	କ୍ରୀଡ଼ା
ମାନିନୀ	—	କ୍ରୀଡ଼ା	ମାରିଆ	—	ସଫେଇ	ବାଇନ	—	କ୍ରୀଡ଼ା

ଶିକ୍ଷକ ପଚାରିଲେ- ''କେଉଁ ଦାୟିତ୍ୱରେ କେତେ ଜଣ ପିଲା ରହିଲେ ?''

- ପମି ତାଲିକା ପଢ଼ି ହିସାବ କରି କହିଲା -

କ୍ରୀଡ଼ା ପ୍ରତିଯୋଗିତା	6
ମିଷ୍ଟାନ୍ନବଣ୍ଟନ	3
ପ୍ରଭାତଫେରି ପରିଚାଳନା	4
ସଫେଇ	8

ପ୍ରତ୍ୟେକ କାମର ପିଲା ସଂଖ୍ୟା ଜାଣିବା ପାଇଁ ପମି ୩ଥର ଗଣି ପିଲାସଂଖ୍ୟା କହିଲା ।

- ସାରଳା ଚଟାଣରେ 4 ଗୋଟି ଘର କାଟି ଦେଲା ଓ ସେଥିରେ କାମଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଲେଖିଲା ଓ ପ୍ରତ୍ୟେକ କାମ ଘରେ ସେହି କାମ ପାଇଁ ନିଯୁକ୍ତ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପିଲା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ଗୋଡ଼ି ରଖିଲା ।

ପ୍ରଭାତଫେରି ମିଷ୍ଟାନ୍ନବଣ୍ଟନ କ୍ରୀଡ଼ା ପ୍ରତିଯୋଗିତା ସଫେଇ

ଶିକ୍ଷକ ପଚାରିବାରୁ ସାରଳା କେବଳ ପ୍ରତି କାମ ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଘରେ ଥିବା ଗୋଡ଼ିକୁ ଗଣି ସଂଗେ ସଂଗେ କାମ ଅନୁଯାୟୀ ପିଲାଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା କହିପାରିଲା, ଆଉ ତାଲିକାରୁ ଖୋଜିବା ଭଳି ଡେରି ହେଲାନାହିଁ ।

- ମାରିଆ ହଠାତ୍ ଠିଆ ହୋଇ କହିଲା - 'ମୁଁ ଅନ୍ୟ ଏକ ଉପାୟରେ ଏହା ଜାଣିପାରିଲି ।' ସେ ତିଆରି କରିଥିବା ସାରଣୀଟିକୁ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଦେଖାଇଲା ।

ସଫେଇକାମ	✔ ✔ ✔ ✔ ✔ ✔ ✔ ✔	8
ପ୍ରଭାତଫେରି	✔ ✔ ✔ ✔	4
କ୍ରୀଡ଼ା ପ୍ରତିଯୋଗିତା	✔ ✔ ✔ ✔ ✔ ✔	6
ମିଷ୍ଟାନ୍ନ ବଣ୍ଟନ	✔ ✔ ✔	3

ମାରିଆ ତିଆରି କରିଥିବା ସାରଣୀକୁ ତୁମେ ବୁଝି ପାରୁଛ କି ?

ଏହି ସାରଣୀରେ ଥିବା ✔ ଚିହ୍ନ କାହାକୁ ସୂଚାଉଛି ?

ଚାରିଜଣ ପିଲାଙ୍କୁ ପ୍ରଭାତଫେରି କାର୍ଯ୍ୟର ଦାୟିତ୍ୱ ଦିଆଯାଇଥିଲା । ତେଣୁ, ପ୍ରଭାତଫେରିର ଡ଼ାହାଣପଟେ ଚାରୋଟି ✔ ଚିହ୍ନ ଦିଆଯାଇଛି ।

କହିଲ ଦେଖି :

ପମି, ସାରଳା ଓ ମାରିଆ ବିଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ ତଥ୍ୟକୁ ଉପସ୍ଥାପନ କଲେ, କାହାର ଉପାୟ ତୁମକୁ ଭଲ ଲାଗୁଛି ଓ କାହିଁକି ?

ନିଜେ କରି ଦେଖ

- ତୁମ ଶ୍ରେଣୀର ପିଲାମାନଙ୍କର ନାମ ତାଲିକା ତିଆରି କର ।
- ପ୍ରତ୍ୟେକଙ୍କର ଅଭିଭାବକ କେଉଁ କାର୍ଯ୍ୟ କରି ଅର୍ଥ ଉପାର୍ଜନ କରନ୍ତି ତାହା ବୁଝ ।
- ଗୋଟିଏ ସାରଣୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ତାହାକୁ ଦେଖାଅ ।

ଆସ, ଆଉ ଗୋଟିଏ ପରିସ୍ଥିତିର ଆଲୋଚନା କରିବା –

ଶିକ୍ଷକ ମିତାକୁ କହିଲେ –

ତୁମ ଶ୍ରେଣୀର ପିଲାମାନେ ସକାଳୁ କ'ଣ କ'ଣ ଖାଆନ୍ତି, ତା'ର ଏକ ତାଲିକା କର –

❖ ମିତା କିପରି ତାହାକୁ ସାରଣୀରେ ଦେଖାଇଲା ଲକ୍ଷ୍ୟ କର ।

<table>
<tr><th>ଖାଦ୍ୟର ନାମ</th><th>ପିଲା ସଂଖ୍ୟା</th></tr>
<tr><td>ଭାତ</td><td>| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |</td></tr>
<tr><td>ଜଳଖିଆ</td><td>| | | | | | | | | | | | | | | |</td></tr>
<tr><td>ଫଳ</td><td>| | | | | |</td></tr>
</table>

ସେ ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥର ନାମ ତଳକୁ ତଳ ଲେଖି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥର ଡାହାଣ ପାଖରେ ଚିହ୍ନ ଦେଲା । ଜଣେ ପିଲା ପାଇଁ (|) ଚିହ୍ନ ଦେଇ ଦେଖାଇଲା ।

ଏହି ସାରଣୀକୁ ଦେଖି ନିମ୍ନ ପ୍ରଶ୍ନମାନଙ୍କର ଉତ୍ତର ଦିଅ –

- କେତେ ଜଣ ପିଲା ସକାଳୁ ଭାତ ଖାଇ ଆସିଛନ୍ତି ?
- କେତେ ଜଣ ପିଲା ସକାଳୁ ଜଳଖିଆ ଖାଇ ଆସିଛନ୍ତି ?
- କେତେ ଜଣ ପିଲା ସକାଳୁ ଫଳ ଖାଇ ଆସିଛନ୍ତି ?

❖ ମିତାର ସାରଣୀକୁ ଦେଖି ଜିତୁ ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାରେ ସଜେଇଲା, ତାହାକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କର ।

<table>
<tr><th>ଖାଦ୍ୟର ନାମ</th><th>ଚିହ୍ନ</th><th>ପିଲା ସଂଖ୍ୟା</th></tr>
<tr><td>ଭାତ</td><td>(| | | | | | | | | |) (| | | | | | | | | |) | | |</td><td>23</td></tr>
<tr><td>ଜଳଖିଆ</td><td>(| | | | | | | | | |) | | | | | |</td><td>16</td></tr>
<tr><td>ଫଳ</td><td>| | | | | |</td><td>6</td></tr>
</table>

ଜିତୁ ଦଶଟି ଲେଖାଏଁ (|) ଚିହ୍ନରେ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ମୁଣ୍ଡୁଳି ବୁଲେଇଲା ।

✍ **ମିତା ଓ ଜିତୁ ର ସଜାଇବା ପ୍ରଣାଳୀ ମଧ୍ୟରୁ କାହାର ପ୍ରଣାଳୀ ତୁମକୁ ଭଲ ଲାଗୁଛି ଓ କାହିଁକି ?**

❖ ଦିଲ୍ଲିପ୍ ଏହାକୁ ଅଧିକ ସରଳ କରିବାକୁ ଯାଇ ପ୍ରତି 5ଟି (|) ଚିହ୍ନରେ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ମୁଣ୍ଡୁଳା ବୁଲାଇଲା ।

ଖାଦ୍ୟର ନାମ	ଚିହ୍ନ	ପିଲା ସଂଖ୍ୟା
ଭାତ	(|||||) (|||||) (|||||) (|||||) |||	23
ଜଳଖିଆ	(|||||) (|||||) (|||||) |	16
ଫଳ	(|||||) |	6

❖ ଦିଲ୍ଲିପ୍‌ର ସାରଣୀ ଦେଖି ଶିକ୍ଷକ କହିଲେ, ପ୍ରତି ମୁଣ୍ଡୁଳା ଭିତରେ ଥିବା ପାଞ୍ଚଟି (|) ଚିହ୍ନକୁ 𝍸 ଏହିଭଳି ଭାବେ ଲେଖିଲେ ହିସାବ କରିବାକୁ ସୁବିଧା ହେବ । ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି **ଟାଲି ଚିହ୍ନ** । ତେଣୁ 𝍸 ||| କୁ ପାଞ୍ଚ ଯୁକ୍ତ ତିନି ଅର୍ଥାତ୍ ଆଠ ବୋଲି ଗଣାଯାଏ । ସେହିପରି 𝍸 𝍸 କୁ ଦଶ ଭାବେ ଗଣାଯାଏ ।

ଏହାପରେ, ସାରଣୀଟି ନିମ୍ନ ଭଳି ଦେଖାଯିବ ।

ଖାଦ୍ୟର ନାମ	ଚିହ୍ନ	ପିଲା ସଂଖ୍ୟା
ଭାତ	𝍸 𝍸 𝍸 𝍸 |||	23
ଜଳଖିଆ	𝍸 𝍸 𝍸 |	16
ଫଳ	𝍸 |	6

କହିଲ ଦେଖି :

ଶିକ୍ଷକ ବତାଇଥିବା ପ୍ରଣାଳୀରେ ସାରଣୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ କଲେ କି'କି' ସୁବିଧା ହେବ ?

ଅଭ୍ୟାସ କାର୍ଯ୍ୟ 12.1

1. ଗୋଟିଏ ବିଦ୍ୟାଳୟର ଷଷ୍ଠ ଶ୍ରେଣୀ ପିଲାମାନଙ୍କର ଉଚ୍ଚତା ତଳ କୋଠରିରେ ସେ.ମି.ରେ ଦିଆଯାଇଛି ।

120	135	125	120	145	125	135
125	120	135	145	120	135	145
135	145	120	135	125	135	125
145	120	145	120	135	145	145
145	135	125	120	135	125	135

- ଉପର ତଥ୍ୟକୁ ନେଇ ଟାଲି ଚିହ୍ନ ବ୍ୟବହାର କରି ଏକ ସାରଣୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ।
- କେତେ ସେ.ମି. ଉଚ୍ଚତା ବିଶିଷ୍ଟ ପିଲା ଶ୍ରେଣୀରେ ସର୍ବାଧିକ ?
- କେତେ ସେ.ମି. ଉଚ୍ଚତା ବିଶିଷ୍ଟ ପିଲା ଶ୍ରେଣୀରେ ସବୁଠାରୁ କମ୍ ?

2. ତୁମ ଶ୍ରେଣୀର ପ୍ରତ୍ୟେକ ପିଲାଙ୍କ ଭାଇଭଉଣୀ ସଂଖ୍ୟା (ନିଜକୁ ବାଦ୍ ଦେଇ) ପଚାରି ବୁଝ । ଏହାକୁ ନେଇ ଟାଲି ଚିହ୍ନ ବ୍ୟବହାର କରି ଏକ ସାରଣୀ ତୁମ ଖାତାରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ।

ବିଭିନ୍ନ ସଂଖ୍ୟକ ଭାଇଭଉଣୀ ଥିବା ପିଲା	**ଟାଲି ଚିହ୍ନ**	**ସଂଖ୍ୟା**
ଆଦୌ ଭାଇଭଉଣୀ ନ ଥିବା ପିଲା		
1 ଜଣ ଭାଇଭଉଣୀ		
2 ଜଣ ଭାଇଭଉଣୀ		
3 ଜଣ ଭାଇଭଉଣୀ		
4 ଜଣ ଭାଇଭଉଣୀ		
4 ଜଣରୁ ଅଧିକ ଭାଇଭଉଣୀ		

ନିମ୍ନ ପ୍ରଶ୍ନମାନଙ୍କର ଉତ୍ତର ଲେଖ –

- କେତେ ଜଣ ପିଲାଙ୍କର ଆଦୌ ଭାଇଭଉଣୀ ନାହାନ୍ତି ?
- କେତେ ଜଣ ପିଲାଙ୍କର 4ରୁ ଅଧିକ ଭାଇଭଉଣୀ ଅଛନ୍ତି ?
- ସେହିପରି ତୁମେ ଏହି ସାରଣୀ ଦେଖି ସେଥିରୁ କେତୋଟି ପ୍ରଶ୍ନ ତିଆରି କର ଓ ତୁମ ସାଙ୍ଗମାନଙ୍କୁ ଦେଖାଅ ।

3. ଅର୍ଚ୍ଚିତା ବିଦ୍ୟାଳୟ ଆଗରେ ଛିଡ଼ା ହୋଇ ବିଦ୍ୟାଳୟର ସାଧାରଣ ସଭାକୁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ପୋଷାକ ପିନ୍ଧି ଆସିଥିବା ପୁରୁଷ ଅଭିଭାବକଙ୍କୁ ସେମାନଙ୍କର ପୋଷାକ ଅନୁଯାୟୀ ଗଣି ସାରଣୀଟି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଛି ।

ପୋଷାକ ପ୍ରକାର	**ଟାଲି ଚିହ୍ନ**	**ଲୋକ ସଂଖ୍ୟା**
ଲୁଙ୍ଗି ଓ ସାର୍ଟ ପିନ୍ଧିଥିବା ଲୋକ	𝍸 𝍸 |	
ଧୋତି ଗାମୁଛା ପିନ୍ଧିଥିବା ଲୋକ	𝍸 𝍸 𝍸 |||	
ଧୋତି କମିଜ ପିନ୍ଧିଥିବା ଲୋକ	𝍸 𝍸 𝍸 𝍸	
ପ୍ୟାଣ୍ଟ ସାର୍ଟ ପିନ୍ଧିଥିବା ଲୋକ	𝍸 𝍸 𝍸 𝍸 𝍸 |	

ନିମ୍ନ ପ୍ରଶ୍ନମାନଙ୍କର ଉତ୍ତର ଲେଖ –

- କେଉଁ ପ୍ରକାର ପୋଷାକ ପିନ୍ଧି କେତେ ଲୋକ ଆସିଥିଲେ ?
- ଅଧିକ ପୁରୁଷ ଲୋକ କେଉଁ ପ୍ରକାର ପୋଷାକ ପିନ୍ଧିଥିଲେ ?
- ମୋଟ କେତେଜଣ ଅଭିଭାବକ ବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ଆସିଥିଲେ ?
- ପ୍ୟାଣ୍ଟ ସାର୍ଟ ପିନ୍ଧିଥିବା ଅଭିଭାବକ ସଂଖ୍ୟା ଲୁଙ୍ଗି ଓ ସାର୍ଟ ପିନ୍ଧିଥିବା ଅଭିଭାବକ ସଂଖ୍ୟାଠାରୁ କେତେ ଅଧିକ ?
- ଏହିଭଳି କେତେଗୁଡ଼ିଏ ପ୍ରଶ୍ନ ତିଆରି କର ଓ ତୁମ ସାଙ୍ଗକୁ ପଚାର ।

12.5. ଅଯୁଗ୍ମ ସଂଖ୍ୟାରେ ମଜା

- ପ୍ରଥମ ଅଯୁଗ୍ମ ସଂଖ୍ୟା ଦୁଇଟି ନିଅ ।
- ସେହି ଦୁଇଟିକୁ ମିଶାଅ । ଯୋଗଫଳ କେତେ ପାଇଲ ?

ପ୍ରଥମ ଅଯୁଗ୍ମ ସଂଖ୍ୟା ଦୁଇଟି ହେଲେ 1 ଓ 3 । 1 ଓ 3 ର ଯୋଗଫଳ ହେଉଛି 4 ।

1 + 3 = 4 = 2 x 2

ଲକ୍ଷ୍ୟ କର, ପ୍ରଥମ ଦୁଇଟି ଅଯୁଗ୍ମ ସଂଖ୍ୟାର ଯୋଗଫଳ ଏକ ଯୁଗ୍ମ ସଂଖ୍ୟା ଓ ଏହା ଏକ ପୂର୍ଣ୍ଣବର୍ଗ ସଂଖ୍ୟା ।

ଏବେ ପ୍ରଥମ ତିନୋଟି ଅଯୁଗ୍ମ ସଂଖ୍ୟା ନେଇ ସେମାନଙ୍କର ସମଷ୍ଟି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର । କ'ଣ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରୁଛ ? ଏହା କାହାର ବର୍ଗ ?

ଜାଣିଛ କି ?

2 x 2 = 4

3 x 3 = 9

4 x 4 = 16

4 , 9, 16,......... ଭଳି ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ପୂର୍ଣ୍ଣବର୍ଗ ସଂଖ୍ୟା କୁହାଯାଏ । କୌଣସି ସଂଖ୍ୟାକୁ ସେହି ସଂଖ୍ୟା ସହ ଗୁଣିଲେ ଗୁଣଫଳ ସଂଖ୍ୟାଟି ପୂର୍ଣ୍ଣବର୍ଗ ସଂଖ୍ୟା ।

1 + 3 + 5 = 9 = 3 x 3

ଏହିପରି ପରବର୍ତ୍ତୀ ଧାଡିମାନଙ୍କରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ଅଯୁଗ୍ମ ସଂଖ୍ୟାନେଇ ତୁମେ କ'ଣ ପାଉଛ ଦେଖ ।

1 + 3 = 4 = 2 x 2

1 + 3 + 5 = 9 = 3 x 3

1 + 3 + 5 + 7 = 16 = 4 x 4

1 + 3 + 5 + 7 + 9 = ☐ = ☐ x ☐

1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 = ☐ = ☐ x ☐

ତୁମେ ଏହିପରି କେତେ ଆଗକୁ ଯାଇ ପାରିବ ଯାଅ ।

12.6. ପୂର୍ଣ୍ଣବର୍ଗ ସଂଖ୍ୟାର ମଜା

ଆମେ ପୂର୍ବରୁ ଜାଣିଛୁଯେ 1, 4, 9, 16,...... ଭଳି ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ପୂର୍ଣ୍ଣବର୍ଗ ସଂଖ୍ୟା ।

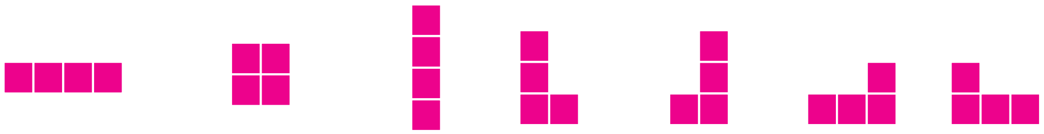
ଆସ ଏହି ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ଚିତ୍ରରେ ପ୍ରକାଶ କରିବା ।

■ ଚିହ୍ନ ଏକ ଏକକକୁ ସୂଚାଏ, ତେଣୁ ସଂଖ୍ୟା 1 କୁ ସୂଚାଇବା ପାଇଁ ■ ବ୍ୟବହାର କରାଯିବ

ସେହିପରି, ସଂଖ୍ୟା 2କୁ ସୂଚାଇବା ପାଇଁ ■ ■ ବ୍ୟବହାର କରାଯିବ ।

ସଂଖ୍ୟା 3କୁ ସୂଚାଇବା ପାଇଁ ତିନୋଟି ଏକ ଏକକ ■ ଆବଶ୍ୟକ । ଏହାକୁ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରରେ ଦର୍ଶାଯାଇ ପାରିବ ।

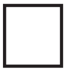
• ସେହିପରି 4 କୁ ଚିତ୍ର ମାଧ୍ୟମରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ ପ୍ରକାଶ କରାଯାଇ ପାରିବ ।

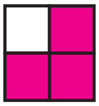


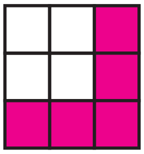
ତୁମେ ସେହିଭଳି 5, 6 , 7, 8 ଓ 9 କୁ ବିଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ ଚିତ୍ରରେ ପ୍ରକାଶ କର ।

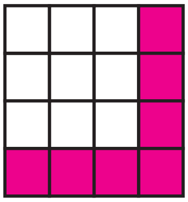
ଲକ୍ଷ୍ୟକର, 4 ଓ 9 ଭଳି ପୂର୍ଣ୍ଣବର୍ଗ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ବର୍ଗଚିତ୍ରରେ ପ୍ରକାଶ କରିହେବ । କିନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ବର୍ଗଚିତ୍ରରେ ପ୍ରକାଶ କରି ହେଉନାହିଁ ।

କ୍ରମିକ ସଂଖ୍ୟାମାନଙ୍କର ବର୍ଗକୁ ବର୍ଗ ଚିତ୍ରରେ ପ୍ରକାଶକୁ ଦେଖ-

$(1)^2 =$  $= 0 + 1 = 1$

$(2)^2 =$  $= 1 + 3 = 4$

$(3)^2 =$  $= 4 + 5 = 9$

$(4)^2 =$  $= 9 + 7 = 16$

ଲକ୍ଷ୍ୟକର, ପ୍ରତ୍ୟେକ ପୂର୍ଣ୍ଣବର୍ଗ ସଂଖ୍ୟାକୁ ଦୁଇଟି ସଂଖ୍ୟାର ସମଷ୍ଟିରେ ପ୍ରକାଶ କରାଯାଇଛି ।

ଏହି କ୍ରମରେ $(5)^2$ ଓ $(6)^2$ କୁ ବର୍ଗଚିତ୍ରରେ ଦେଖାଇ ଗୋଟିଏ ପୂର୍ଣ୍ଣବର୍ଗ ସଂଖ୍ୟା ଓ ଅଯୁଗ୍ମ ସଂଖ୍ୟାର ସମଷ୍ଟିରେ ପ୍ରକାଶ କର :