ଏକକ ୧୨ : ଗଣିତ ଶିକ୍ଷଣ ଆକଳନର କାର୍ଯ୍ୟପନ୍ଥା

ଟିପ୍ପଣୀ

ସଂରଚନା

୧୨.୦ ଉପକ୍ରମ

୧୨.୧ ଶିକ୍ଷଣ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ

୧୨.୨ ଆକଳନ ପାଇଁ ସୂଚନା ସଂଗ୍ରହ ଓ ଲିପିବଦ୍ଧକରଣ ।

୧୨.୩ ଗଣିତ ଶିକ୍ଷଣରେ ସମସ୍ୟା ଚହ୍ନଟକରଣ

୧୨.୩.୧ ଦକ୍ଷତା ଓ ଦୁର୍ବଳତା ଚିହ୍ନଟକରଣ

୧୨.୩.୨ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ସମସ୍ୟା ଗୁଡିକ ଚିହ୍ନଟକରଣ ଓ ସାମାଧାନ

୧୨.୩.୩. ପରିପୁଷ୍ଟ ପ୍ରଦାନ

୧୨.୪ ଆକଳନର ପରବର୍ତ୍ତୀ କାର୍ଯ୍ୟପନ୍ଥା

୧୨.୫ ଏକକରୁ କ'ଣ ଶିଖିଲେ

୧୨.୬ ଶିକ୍ଷଣ ଅଗ୍ରଗତି ଆକଳନ ପାଇଁ ଆଦର୍ଶ ଉତ୍ତର

୧୨.୭ ଅତିରିକ୍ତ ଅଧ୍ୟୟନ ପାଇଁ ପୁସ୍ତକ ସୂଚୀ

୧୨.୮ ପାଠାନ୍ତ ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ

୧୨.୦ ଉପକ୍ରମ

ଶିକ୍ଷଣ ଶିକ୍ଷାଦାନ ପ୍ରକ୍ରିୟାର ଆକଳନ ହେଉଛି ଏକ ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ଏବଂ ଅବିଚ୍ଛେଦ୍ୟ ଅଙ୍ଗ । ବିଶେଷତଃ ଗଣିତ ପାଠର ଆକଳନ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କର ପାଟୀଗଣିତ, ଜ୍ୟାମିତିକ ଚିତ୍ର ଅଙ୍କନ, କାଲକୁଲେଟର, ରୁଲର୍ କିମ୍ବା କମ୍ପାସର ବ୍ୟବହାର ବିଶ୍ଳେଷଣାତ୍ମକ ଜଟିଳ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ କରିବାର ଦକ୍ଷତା, ଆଦିର ଅଟକଳ କରିଥାଏ । ପୂର୍ବ ଏକକରେ (୧୦ ଏବଂ ୧୧ ଏକକ) ତୁମେମାନେ ଗଣିତ ପାଠରେ ଆକଳନର ଅର୍ଥ ଓ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ବିଷୟରେ ଜାଣିସାରିଛ ଏବଂ ଗଣିତ ପାଠରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଅଗ୍ରଗତିକୁ ଜାଣିବା ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ଭରସାଯୋଗ୍ୟ ଓ ବୈଧ ସାଧାନୀ ଓ କୌଶଳର ବ୍ୟବହାର କରିବାର କଥା ମଧ୍ୟ ଜାଣିଛ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ପିଲାର କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର କଥା ମଧ୍ୟ ଜାଣିଛ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ପିଲାର କାର୍ଯ୍ୟ ଗ୍ରେଡରେ ଲିପିବଦ୍ଧ କରି ରଖାଯାଇପାରେ । ଏତଦ୍‌ବ୍ୟତୀତ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ପ୍ରଗତି ପତ୍ରରେ ତା'ର କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର ଶୈଳୀ ଓ ଅଗ୍ରଗତିର ଗୁଣାତ୍ମକ ବର୍ଣ୍ଣନା ପ୍ରତିଫଳନ କରାଯାଇପାରେ । ଏକ ଶୃଙ୍ଖଳିତ ଲିପିବଦ୍ଧକରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଅଗ୍ରଗତି ସଂପର୍କରେ ପିତାମାତା, ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟବ୍ୟକ୍ତି ବିଶେଷଙ୍କୁ ପ୍ରତିପୁଷ୍ଟି ଦେବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।

ଏହି ଏକକରେ ତୁମେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର ଶୈଳୀ ଓ ଅଗ୍ରଗତିର ତଥ୍ୟକୁ କିପରି ସଂଗ୍ରହ କରାଯିବ ସେ ବିଷୟରେ ଜାଣିବ । ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର ଶୈଳୀକୁ ଲିପିବଦ୍ଧ କରିବା ପ୍ରକ୍ରିୟା ଏବଂ କିପରି ଏହି ଆକଳନର ଫଳାଫଳକୁ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ, ପିତାମାତା ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବ୍ୟକ୍ତି ବିଶେଷଙ୍କୁ ଜଣାଇପାରିବ ।

ଟିପ୍ପଣୀ

ଆକଳନ ଫଳାଫଳକୁ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଗଣିତ ଶିକ୍ଷଣର ସମସ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ କିପରି ଚିହ୍ନଟ କରାଯିବ ତାହା ମଧ୍ୟ ଶିଖିବ । ଏହି ଏକକକୁ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ କରିବା ପାଇଁ ୫ ଘଣ୍ଟା ସମୟ ଆବଶ୍ୟକ ।

୧୨.୧ ଶିକ୍ଷଣର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ

ଏହି ଏକକ ପଢ଼ିସାରିବା ପରେ ତୁମେ :

- ଆକଳନ ତଥ୍ୟକୁ ସଂଗ୍ରହ କରିବା ଏବଂ ଲିପିବଦ୍ଧ କରିବାର କୌଶଳକୁ ଚିହ୍ନଟ କରିପାରିବ ।
- ଆକଳନର ଫଳାଫଳକୁ ଦେଖି ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ, ପିତାମାତା ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବ୍ୟକ୍ତି ବିଶେଷଙ୍କୁ କିପରି ପ୍ରତିପୁଷ୍ଟି ପ୍ରଦାନ କରିବ ସେ ସଂପର୍କରେ ଅବଗତ ହୋଇପାରିବ ।
- ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ସାମର୍ଥ୍ୟ ଓ ଦୁର୍ବଳତାକୁ ଜାଣି ସୁଧାର ଏବଂ ସମୃଦ୍ଧିମୂଳକ ଶିକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟର ଯୋଜନା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିପାରିବ ।

୧୨.୨ ଆକଳନର ସୂଚନା ସଂଗ୍ରହ ଓ ଲିପିବଦ୍ଧକରଣ

ପୂର୍ବ ଏକକରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ କେତେ ଗାଣିତିକ ଜ୍ଞାନ ଏବଂ କୌଶଳ ଅର୍ଜନ କରିଛି, ତାହା ଆକଳନ କରିବା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ସାଧାନୀ ସଂପର୍କରେ ଶିଖିସାରିଛ । ଲିଖିତ, ମୌଖିକ, ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ, ସାକ୍ଷାତକାର, କୃତୀ ମୂଲ୍ୟାୟନ ଇତ୍ୟାଦି ସାଧାନୀ ଓ କୌଶଳଗୁଡ଼ିକର ବିଶ୍ଳେଷଣ ଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଗଣିତ ଦକ୍ଷତା ସମ୍ପାଦନା ତଥା ସଂଗ୍ରହ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।

ଆମେ ଭଲ ଭାବରେ ଜାଣିଛେ, ଯେ, ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ଅନନ୍ୟ ଏବଂ ଜଣେ ଅନ୍ୟଠାରୁ ଅଲଗା ଭାବେ ଶିଖିଥାଏ । ସେ କେବଳ ଶ୍ରେଣୀଗୃହ କିମ୍ବା ବିଦ୍ୟାଳୟରୁ ଗଣିତ ଶିଖିନଥାଏ । ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ଗଣିତର ଧାରଣାଗୁଡ଼ିକୁ ନିଜ ପରିବେଶରୁ ଶିଖିଥାଏ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ : ଦୋକାନରୁ ଜିନିଷ କିଣିବା ସମୟରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ନିଜ ଅନୁସାରେ ଗାଣିତିକ ହିସାବ କରିଥାଏ । ସେହିପରି ଗୋଷ୍ଠୀ ହେଉଛି ବିଭିନ୍ନ ଗାଣିତିକ ଜ୍ଞାନର ଗନ୍ତାଘର ଏବଂ ଏ ସବୁକୁ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ଅନୌପଚାରିକ ଢ଼ଙ୍ଗରେ ଶିଖିଥାଏ । ତେଣୁ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଆକଳନ ସଂପର୍କରେ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିବା ସମୟରେ ତୁମକୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ କଥାଗୁଡ଼ିକ ମନରେ ରଖିବାକୁ ପଡିବ :-

- କେଉଁ ପ୍ରକାରର ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ?
- ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀକୁ ଆକଳନ କରିବା ସମୟରେ କେଉଁ ଉତ୍ସରୁ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରାଯିବ ।
- କେଉଁ ଉପାୟରେ ଏହି ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରାଯିବ ?

ଆକଳନ ସଂପର୍କରେ ଥିବା ବିଭିନ୍ନ ମତାମତ ଅନୁସାରେ ତଥ୍ୟ ଗୁଡିଶକ ବିଭିନ୍ନ ପରିସରରୁ ସଂଗ୍ରହ ଆବଶ୍ୟକ । Guba and Lincoln (1981)ଙ୍କ ମତ ଅନୁସାରେ ମୂଲ୍ୟାୟନ ପାଞ୍ଚ ପ୍ରକାର ସୂଚନା ଦେଇଥାଏ ।

(କ) ମୂଲ୍ୟାୟନର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିଥାଏ ।

(ଖ) ପ୍ରାସଙ୍ଗିକ ସମସ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ସଂପର୍କରେ ସୂଚନା ଦେଇଥାଏ ।

(ଗ) ଏହି ସୂଚନାଗୁଡିକ ଶୀଘ୍ର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପ୍ରକାଶ କରୁଥିବା ବ୍ୟକ୍ତି ବିଶେଷ (ଏଠାରେ ପିତାମାତା ଶିକ୍ଷକ)ଙ୍କ ନିମନ୍ତେ ଆବଶ୍ୟକ ।

(ଘ) ମୂଲ୍ୟବୋଧ ସଂପର୍କରେ ସୂଚନା ଦେଇଥାଏ ।

(ଙ) ମେଧାର ସ୍ତର ସଂପର୍କରେ ସୂଚନା ଦେଇଥାଏ ।

ଗଣିତ ଶିକ୍ଷଣ ଆକଳନର କାର୍ଯ୍ୟପନ୍ଥା

ଟିପ୍ପଣୀ

ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଗାଣିତିକ ଧାରଣା ସଂପର୍କରେ ଆକଳନ କରିବା ସମୟରେ ତୁମକୁ ମୂଲ୍ୟାୟନର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକୁ ଜାଣିବାକୁ ପଡିବ, ଯାହାକି ପ୍ରତ୍ୟାଶିତ ଫଳାଫଳ ସହିତ ସଂପର୍କୀତ । ପ୍ରାଥମିକ ସ୍ତରରେ ପ୍ରତ୍ୟାଶିତ ଫଳାଫଳ ଗୁଡ଼ିକ ଆବଶ୍ୟକ ଦକ୍ଷତା ବିକାଶ କରିବା ଦିଗରେ ଏବଂ ଜଣେ ଗଣିତଜ୍ଞ ହିସାବରେ ଚିନ୍ତାକରି ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ତଥ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରି ପାରିବା ଉପରେ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେଇଥାଏ । (NCERT, 2008) ଅନୁସାରେ ଆବଶ୍ୟକ ଦକ୍ଷତା ଗୁଡିକ:- ଧାରଣାର ବୋଧଗମ୍ୟତା, ବୁଝିବାର ଦକ୍ଷତା ଏବଂ ସଂଖ୍ୟା, ଚାରିସୂତ୍ର, ଭଗ୍ନାଂଶ, ଆକୃତି, ସ୍ଥାନୀୟମାନ, ମାପ, ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ, ସେଟ୍, ତଥ୍ୟ ବିଶ୍ଳେଷଣ ଆଦିକୁ ବୁଝାଏ ।

ଉପରିଲିଖିତ ସମସ୍ତ ଦକ୍ଷତା ସହ ଗଣିତ ଶିକ୍ଷଣର ପାଞ୍ଚୋଟି ମୁଖ୍ୟ ଦିଗର ଆକଳନ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ସାଧନୀ ଓ କୌଶଳ ସଂପର୍କରେ ନିମ୍ନ ସାରଣୀରେ ସୂଚନା ଦିଆଯାଇଛି ।

ସାରଣୀ ୧୨.୧ : ଗଣିତ ଶିକ୍ଷଣର ଆକଳନ ପାଇଁ ସାଧନା ଓ କୌଶଳ

ଆକଳନର ପରିସର	ସାଧନୀ ଓ କୌଶଳ
ଧାରଣା ଏବଂ ପ୍ରକ୍ରିୟା	- ଲିଖିତ ମୌଖିକ, ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର ଶୈଳୀ ଏବଂ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ କାର୍ଯ୍ୟ - ଶ୍ରେଣୀଗୃହ ଓ ବାହାରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର କଥୋପକଥନକୁ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷର କରିବା ।
ଗାଣିତିକ ଯୁକ୍ତି	- ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ କାର୍ଯ୍ୟ ପରୀକ୍ଷଣ (ଲିଖିତ କିମ୍ବା ମୌଖିକ) - ଯେ କୌଣସି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ମୌଖିକ ଭାବେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବା । - ଦଳରେ ହେଉଥିବା ଆଲୋଚନାକୁ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବା । - ସାଧାରଣ ନ୍ୟସ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟକୁ କେତେ ଶୃଙ୍ଖଳିତ ଭାବରେ ଲେଖିଛି ତାହା ଦେଖିବା ।
ଗଣିତ ପ୍ରତି ମାନସିକତା	- ଗଣିତ ଖେଳ, ପଜ୍‌ଲ (puzzles) ପ୍ରଦର୍ଶନୀରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଅଂଶ ଗ୍ରହଣକୁ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବା । - ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଗଣିତ ସଂପର୍କରେ ଲେଖାକୁ ପଢ଼ିବା, କୃତି ମୂଲ୍ୟାୟନ, ଶିକ୍ଷଣ ସାମଗ୍ରୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଓ ସଂଗ୍ରହ ଆଦି କାର୍ଯ୍ୟରେ ଥିବା ଆଗ୍ରହକୁ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବା - ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଗାଣତିକ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଅଂଶ ଗ୍ରହଣ ।
ସମସ୍ୟା ସମାଧାନରେ ଗାଣିତିକ ଜ୍ଞାନର ବ୍ୟବହାର	- ଲିଖିତ ଏବଂ ମୌଖିକ ପରୀକ୍ଷା । - ପ୍ରକଳ୍ପ ଏବଂ ନ୍ୟସ୍ତକାର୍ଯ୍ୟ । - ସହ ଶୈକ୍ଷିକ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ସଂପୃକ୍ତିର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ।
ଗାଣିତିକ ଯୋଗାଯୋଗ	- ଯୋଗାଯୋଗ ପ୍ରସଙ୍ଗର ବିଶେଷଣ (ଲିଖିତ ଅନୁଚ୍ଛେଦ, ରେଖାଚିତ୍ର ଚିତ୍ର, ନକ୍ସା ଏବଂ ଲିପିବଦ୍ଧ କ୍ରିୟା ପ୍ରତିକ୍ରିୟା, ଏକ କୃତୀ ମୂଲ୍ୟାୟନ) - ଶେଣୀ ଗୃହ ଓ ବାହାରେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କଥୋପକଥନ ସାକ୍ଷାତକାର ।

ଟିପ୍ପଣୀ

ନିଜ ଅଗ୍ରଗତିର ଆକଳନ ।

E1. ଉପର ଲିଖିତ ସାରଣୀ - ୧ କୁ ଦେଖ, ସେଥିରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ସାଧାନୀ ଓ କୌଶଳ ସହ ନିମ୍ନୋକ୍ତ ଗାଣିତିକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆକଳନ ପାଇଁ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ସାଧନୀ ଏବଂ କୌଶଳ ସଂପର୍କରେ ଲେଖ ।

କ. ଗାଣିତିକ ଯୁକ୍ତି ଖ. ଧରଣା ଏବଂ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଗ. ଗାଣିତିକ ଯୋଗାଯୋଗ

କେବଳ ଗଣିତରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଶିକ୍ଷର ଦକ୍ଷତା ଆକଳନ କରିବା ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ନୁହେଁ । ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର ଶୈଳୀ ମଧ୍ୟ ଠିକ୍‌ରେ ବିବରଣୀ ଲିଖନ ଏବଂ ଲପିବଦ୍ଧକରଣ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ପିଲାର ବିଷୟଗତ ଜ୍ଞାନର ଆହରଣ ଏକ ଗଣିତ ପାଠକୁ ବୁଝିବା ଓ କୌଶଳ ହାସଲ ବିଷୟରେ ମଧ୍ୟ ଶ୍ରେଣୀ ଶିକ୍ଷକ ଲପିବଦ୍ଧ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ,ଏହା ସହିତ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଗଣିତ ଶିକ୍ଷଣ ପ୍ରତି ଆଗହ, ମନୋବୃତ୍ତି ବିଷୟରେ ମଧ୍ୟ ଲିପିବଦ୍ଧ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଆମେ ଯେହେତୁ ନିରନ୍ତର ସାମଗ୍ରିକ ମୂଲ୍ୟାୟନ ଉପରେ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେଉଛନ୍ତି, ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଶିକ୍ଷଣ ଅଗ୍ରଗତିର ଆକଳନ ଏବଂ ଲିପିବଦ୍ଧକରଣ ଉଭୟ ଏକାସାଙ୍ଗରେ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ । ଏଠାରେ ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠି ପାରେ ଯେ, ଆମେ କିପରି ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଗଣିତରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର ଶୈଳିକୁ ଲିପିବଦ୍ଧ କରିବା ? ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର ଶୈଳିକୁ କେଉଁ ପ୍ରକାର ଫର୍ଦ୍ଦରେ ଲିପିବଦ୍ଧ କରିବା ? ଏହି ପ୍ରକାର ଉତ୍ତର ପାଇବା ପାଇଁ ଆମକୁ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ପରିସ୍ଥିତିକୁ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବାକୁ ପଡିବ ।

ଆକଳନର ଫଳାଫଳକୁ କାହିଁକି ଲିପିବଦ୍ଧ କରିବା ?

ଆକଳନର ଫଳାଫଳକୁ ଲିପିବଦ୍ଧ କରି ରଖିବାର ମୁଖ୍ୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେଉଛି, ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ସର୍ବାଙ୍ଗୀନ ବିକାଶ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ହେଉଥିବା ଦିଗ ଯଥା - ବିଷୟଗତ ଜ୍ଞାନରେ ସଫଳତା, ଶାରିରୀକ, ଜ୍ଞାନାତ୍ମକ, ସାମାଜିକ, ଆବେଗିକ, ସୃଜନାତ୍ମକ, ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱ ତଥା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବିଷୟରେ ପର୍ଯ୍ୟାଲୋଚନା କରାଇବା । ଆକଳନର ଲିପିବଦ୍ଧକରଣ ଶିକ୍ଷଣ ସହ ସଂପର୍କିତ ବିଭିନ୍ନ ବ୍ୟକ୍ତି ବିଶେଷଙ୍କ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକ ।

• ଏହା ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଅଗ୍ରଗତି ସହିତ ତାର ଦକ୍ଷତା ଏବଂ ଦୁର୍ବଳତା କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରତିଶୃତି ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ, ଯାହାକି ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀକୁ ଶିକ୍ଷଣରେ ଉନ୍ନତି କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରେରଣା ଯୋଗାଇ ଥାଏ ।

• ଏହା ଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ପୂର୍ବ ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ଶିକ୍ଷଣ ଫଳାଫଳ ବିଷୟରେ ଅବଗତ କରାଏ, ଯଦ୍ୱାରା ଶିକ୍ଷକ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଶିକ୍ଷଣ ଅଗ୍ରଗତି ପାଇଁ କିପରି ଶିକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବେ, ଓ କିପରି ପରିଚାଳନା କରିବେ, ସେ ବିଷୟରେ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେଇପାରିବେ ।

• ଏହା ପିତାମାତାଙ୍କୁ ଶିକ୍ଷଣ ଅଗ୍ରଗତି ବିଷୟରେ ଜଣାଇବା ସହ ତାର କେଉଁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସମସ୍ୟା ରହିଛି ଅର୍ଥାତ ପରିବାର ସଦସ୍ୟ ତାକୁ କେଉଁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବେ ବା ଅଧିକ ଧ୍ୟାନ ଦେବେ, ସେ ବିଷୟରେ ଅବଗତ କରାଇଥାଏ ।

• ଏହା ଶିକ୍ଷା କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରଶାସକ ଏବଂ ଯୋଜନାକାରୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ଚିରସ୍ଥାୟୀ ଉତ୍ସ ଯାହା ଉପରେ ଆଧାର କରି ବିଦ୍ୟାଳୟର କାର୍ଯ୍ୟକାରିତାକୁ ମୂଲ୍ୟାୟନ କରାଯାଇପାରିବ ଏବଂ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଗୁଣାତ୍ମକ ଶିକ୍ଷଣର ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ଯୋଜନା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇପାରିବ ।

ଏସବୁ ଛଡ଼ା ଲିପିବଦ୍ଧକରଣ ଶ୍ରେଣୀରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ବିଭିନ୍ନ ବିଶେଷ ଗୁଣ ସଂପର୍କରେ ଜାଣିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ, ଯାହାକି ଜଣେ ଶିକ୍ଷକ ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର ସୁଯୋଗରେ ସାଧାରଣତଃ ଏତେ କଥା ଜାଣିବା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଛୋଟ ଛୋଟ ଘଟଣାବଳୀ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ସମୟରେ ଲିପିବଦ୍ଧକରଣକୁ ଯେତେବେଳେ ସମୀକ୍ଷା କରାଯିବ, ସେତେବେଳେ ଏହା ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ସାମଗ୍ରୀକ ଶିକ୍ଷଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ବିଷୟରେ ଅବଗତ କରାଇବ ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ଆସନ୍ତୁ ଗୋଟିଏ ଶ୍ରେଣୀ କକ୍ଷର ପରିସ୍ଥିତିକୁ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରିବା ଯେଉଁଠି ଜଣେ ଶିକ୍ଷକ

ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କର ନ୍ୟସ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟର ଫଳାଫଳକୁ ଲିପିବଦ୍ଧକରଣ ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ସମସ୍ୟାର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେଉଛନ୍ତି ।

ରବିବାବୁ ଜଣେ ପ୍ରାଥମିକ ବିଦ୍ୟାଳୟର ଶିକ୍ଷକ । ସେ ପ୍ରାଥମିକ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଗଣିତ ପଢ଼ାନ୍ତି । ସେ ଜଣେ ଦକ୍ଷ ଶିକ୍ଷକ । ସେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର ଶୈଳୀକୁ ଆକଳନ ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ କୌଶଳ ଅବଲମ୍ବନ କରନ୍ତି । ଥରେ ଭଗ୍ନାଂଶ ବିଷୟରେ ଧାରଣା ଦେବା ସମୟରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର ଶୈଳୀକୁ ଆକଳନ କରିବା ପାଇଁ ନିମ୍ନ ସାଧନୀ ଓ କୌଶଳ ବ୍ୟବହାର କରିଥିଲେ ।

• ସେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଶ୍ରେଣୀ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଅଂଶଗ୍ରହଣକୁ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଫର୍ଦ୍ଦରେ ଲିପିବଦ୍ଧ କରିଥିଲେ ।

• ଯେତେବେଳେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ ବିଭିନ୍ନ ଶିକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାରେ ବ୍ୟସ୍ତ ଥିଲେ, ସେମାନଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର ଶୈଳୀକୁ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରୁଥିଲେ । ତା ପରେ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଭାବେ ସମସ୍ତଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟକୁ ଲିପିବଦ୍ଧ କରିଥିଲେ ।

• ସେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ ବିଭିନ୍ନ ବସ୍ତୁ ତିଆରି କରି କୃତି ମୂଲ୍ୟାୟନ ପାଇଁ ସଂଗ୍ରହ କରି ରଖିବାକୁ କହିଥିଲେ । ଏହି ଶିକ୍ଷଣ ସାମଗ୍ରୀଗୁଡିକ ଦେଖିଲେ ଜଣା ପଡୁଥିଲା ଯେ, ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ଗଣିତକୁ କେତେ ପ୍ରୟୋଗ ଓ ବ୍ୟବହାର କରିବାରେ ଦକ୍ଷ ଅଟେ ।

• ଏକକଟି ଶେଷ ହେବା ପରେ, ସେ ଏକ ଏକକ ପରୀକ୍ଷଣ କରିଥିଲେ । ସେ କେତେକ ଲିଖିତ ଓ ମୌଖିକ ପ୍ରଶ୍ନ ଦେଇଥିଲେ । ଖାତା ଦେଖି ସାରି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କୁ ସେ କେତେକ ପ୍ରାପ୍ତାଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଆକାରରେ ଦେଇଥିଲେ । ସେଥିପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମାର୍କ ରେଜିଷ୍ଟାରରେ ମଧ୍ୟ ନମ୍ବରଗୁଡ଼ିକ ଉଠାଇଥିଲେ ।

ଉପରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ପରିସ୍ଥିତି ଅନୁଧ୍ୟାନକୁ ଆଧାର କରି ନିମ୍ନୋକ୍ତ ପ୍ରଶ୍ନ ଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର ଦିଅ ।

୧. ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟାବଳୀ କାହିଁକି ଲିପିବଦ୍ଧ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ?

୨. ଗୋଟିଏ ପ୍ରସଙ୍ଗ ପଢ଼ାଇବା ସମୟରେ ରବିବାବୁ କ'ଣ ଆକଳନ କରୁଥିଲେ ଓ କିପରି ନ୍ୟସ୍ତକାର୍ଯ୍ୟର ଫଳାଫଳକୁ ଲିପିବଦ୍ଧ କରିଥିଲେ ।

୩. ତୁମ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଗଣିତରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର ଶୈଳୀକୁ ତୁମେ କିପରି ଲିପିବଦ୍ଧ କର ? ଏହାକୁ ଲିପିବଦ୍ଧ କରିବା ପାଇଁ ତୁମ ପାଖରେ କିଛି ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଫର୍ଦ୍ଦ ଅଛି କି ?

ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରସଙ୍ଗ ଶେଷରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଶିକ୍ଷଣ ଅଗ୍ରଗତି ସମ୍ପର୍କରେ ଲିପିବଦ୍ଧ କରିବା ଯେ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ, ଏଥିରେ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ । ଏକକ ୧୬ ମଡ୍ୟୁଲ ୩ ରେ ତୁମେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଶିକ୍ଷଣ ଅଗ୍ରଗତିର ଲିପିବଦ୍ଧକରଣ ପ୍ରଣାଳୀ ଏବଂ ଲିପିବଦ୍ଧର କାରଣ ବିଷୟରେ ଆଗରୁ ପଢ଼ିଛ ।

ନିଜ ଅଗ୍ରଗତିର ଆକଳନ

E.2. ନିଜର ଅନୁଭୂତିରୁ ଗଣିତରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଅଗ୍ରଗତିକୁ ଲିପିବଦ୍ଧ କରିବାର କାରଣ ଗୁଡ଼ିକ ଲେଖ ।

ସାରା ଦେଶରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ପ୍ରଗତିପତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଛି । କିନ୍ତୁ ଗଣିତରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର ଶୈଳୀକୁ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ପ୍ରଗତିପତ୍ରରେ ଲିପିବଦ୍ଧ କରିବା ପାଇଁ National Council for Educational Research &Training(NCERT) ଦିଲ୍ଲୀ ଦେଇଥିବା

ଟିପ୍ପଣୀ

ପ୍ରସ୍ତାବ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଗଲା ।

ପ୍ରସ୍ତାବିତ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ପ୍ରଗତି

ସାରଣୀ ୧୨.୨ ଅଗ୍ରଗତିର ଲପିବଦ୍ଧକରଣ

ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ନାମ :	**ଫଳାଫଳ ଲିପିବଦ୍ଧକରଣ**		
ଶ୍ରେଣୀ :-	**ପ୍ରଶ୍ନ-୧**	**ପ୍ରଶ୍ନ-୨**	**ପ୍ରଶ୍ନ-୩**
ଧାରଣାର କ୍ଷେତ୍ର			
୧. ଗଣନ ଓ ସଂଖ୍ୟାର ଧାରଣା			
୨. ସଂଖ୍ୟାଙ୍କ ଚିହ୍ନଟ ଏବଂ ସଂଖ୍ୟାର ନାମ ଜାଣିବା			
୩. ସଂଖ୍ୟାଙ୍କ ଲିଖନ			
୪.ଏକକ ଓ ଦଶକ ସଂଖ୍ୟାଗଠନ			
ଗାଣିତିକ ଯୁକ୍ତି			
- ସମସ୍ୟା ସମାଧାନର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଉପାୟକୁ ପସନ୍ଦ କରିପାରିବ			
- ନିଜସ୍ୱ ନୂତନ ସମସ୍ୟା ଆବିଷ୍କାର କରିପାରିବ			
- ଅନ୍ୟକୁ ସମସ୍ୟା ସମାଧାନରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିପାରିବ			
- ଅନ୍ୟର ଉତ୍ସକୁ ପସନ୍ଦ କରିପାରିବ			
- ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଶୈକ୍ଷିକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଗାଣିତିକ ଯୁକ୍ତି ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ ।			
ଗାଣିତିକ ଯୋଗାଯୋଗ			
- କାହିଁକି ଓ କିପରି ସମସ୍ୟା ସମାଧାନ କଲା ବର୍ଣ୍ଣନା କରିପାରିବ ।			
- ଅନ୍ୟମାନେ ସମସ୍ୟା ସମାଧାନର ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କରୁଥିବାବେଳେ ଶୁଣି କାର୍ଯ୍ୟରେ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ ।			
ମନୋବୃତ୍ତି ଓ ମାନସିକତା			
- ଆତ୍ମବିଶ୍ୱାସୀ ହେବ ଏବଂ ନୂତନ ସମସ୍ୟାକୁ ସମାଧାନ କରିବା ପାଇଁ ଆଗ୍ରହ ପ୍ରକାଶ କରିବ ।			
- ସମସ୍ୟା ସହ ଜଡିତ ରହିବ ଏବଂ ସହଜରେ ଛାଡ଼ିବ ନାହିଁ ।			
- ନୂତନ ସମସ୍ୟା ଖୋଜିବ ଏବଂ ତା'ର ସମାଧାନ କରିବ ।			
- ଆନନ୍ଦର ସହିତ ଗାଣିତିକ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ କରିବ ।			

(Source: Source Book on Assessment for Class I-V, Mathematics by NCERT))

ଉପରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଲିପିବଦ୍ଧକରଣ ସାରଣୀ ଆଧାରରେ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଲେଖ ।

୧. ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର କେଉଁ ସବୁ ଧାରଣାର ଶିକ୍ଷଣ ଅଗ୍ରଗତିକୁ ଏହି ସାରଣୀରେ ଲିପିବଦ୍ଧ କରାଯାଇପାରିବ ।

୨. ଗଣିତର କେଉଁ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ଏହି ପ୍ରଗତି ପତ୍ରରେ ଆକଳନ କରିହେବ ?

୩. ଗାଣିତିକ ଭାବବିନିମୟ କହିଲେ ତୁମେ କ'ଣ ବୁଝ ?

ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଗାଣିତିକ ଯୋଗାଯୋଗକୁ ଆକଳନ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ କି ?

୪. ତୁମେ ତୁମ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଗାଣିତିକ ଯୋଗାଯୋଗ, ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ମନୋବୃତ୍ତି, ଗଣିତ ପ୍ରତି ମାନସିକତା ଏବଂ ଗାଣିତିକ ଯୁକ୍ତି ଉପରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଅଗ୍ରଗତି ଜାଣିବା ପାଇଁ ଆକଳନ କର କି ?

ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଅଗ୍ରଗତି ପାଇଁ ଏହି ପ୍ରଗତି ପତ୍ରରେ ଲିପବଦ୍ଧ କରିବା ସମୟରେ ନିମ୍ନୋକ୍ତ ଦିଗ ପ୍ରତି ସାବଧାନତା ଅବଲମ୍ବନ କରିବ ।

- ତୁମକୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଧାରଣାଗୁଡିକ ଚୂଡାନ୍ତ କରିବାକୁ ପଡିବ, ଯେଉଁ ଗୁଡିକରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର ଶୈଳୀକୁ ଆକଳନ କରିବା ପାଇଁ ଚାହୁଁଛ ।
- ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଧାରଣାଗୁଡିକ ଉପରେ ତୁମକୁ ଶିକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ଯେପରି ସେଥିରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ସମୟରେ ତୁମେ ସେମାନଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର ଶୈଳୀକୁ ଆକଳନ କରିପାରିବ ।
- ପ୍ରଗତି ପତ୍ରରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଧାରଣାରେ ଜ୍ଞାନ ଆହରଣ, ଧାରଣାର ବୋଧଗମ୍ୟତା ଓ କୌଶଳ ଇତ୍ୟାଦିକୁ ନମ୍ବର ବା ଗ୍ରେଡ ଦେଇ ପ୍ରତିଫଳନ କରିବେ । ଆକଳନ କରିବା ପାଇଁ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ କାର୍ଯ୍ୟ ଉପରେ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦିଆଯିବ । କୌଣସି ଆକଳନ କାଗଜ, ପେନ୍‌ସିଲ୍ କିମ୍ବା କାର୍ଯ୍ୟ ଫର୍ଦ୍ଦ ବିନା ସମାପ୍ତ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ ।
- ଏହା ସହିତ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଧାରଣାଗୁଡିକ ସାଧାରଣ ଲକ୍ଷଣ ଗୁଡିକ(ଗାଣିତିକ ଯୁକ୍ତି, ଯୋଗାଯୋଗ, ମନୋବୃତ୍ତି)ଟିକ୍ ନିଖୁ ଭାବେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରି ଉପଯୁକ୍ତ ସାରଣୀରେ ଲିପିବଦ୍ଧକରଣ କରିବେ ।

ପ୍ରଗତି ପତ୍ରରେ ଲିପିବଦ୍ଧକରଣ ଯେ କେବଳ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ସର୍ବାଙ୍ଗୀନ ଶିକ୍ଷଣ ବିକାଶ ସଂପର୍କରେ ଜାଣିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ତା’ ନୁହେଁ, କିନ୍ତୁ ଏହା ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ବିଶ୍ଳେଷଣାତ୍ମକ ଟିପପଣୀ, ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ନିଜସ୍ୱ କାର୍ଯ୍ୟ ବସ୍ତୁ ବା ଶିକ୍ଷଣ ଏବଂ ଆକଳନ ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର କାର୍ଯ୍ୟଫର୍ଦ୍ଦ ବିଷୟରେ ଜାଣିହୁଏ। ଏହି ଟିପପଣୀ ଓ ଲିଖିତ ବିବରଣୀକୁ ଯଥାରୀତି ସାଇତି ରଖିଲେ ଭବିଷ୍ୟତରେ ପରବର୍ତ୍ତୀ କାର୍ଯ୍ୟପନ୍ଥା ପାଇଁ ସହାୟକ ହେବ । ଶ୍ରେଣୀରେ ପଢ଼ାଇବା ସମୟରେ ଏବଂ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ସମୟରେ ତୁମେ ମାନସିକ ସ୍ତରରେ କରୁଥିବା ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ମଧ୍ୟ ଆକଳନର ଏକ ଅଂଶ ଅଟେ ।

ଶିକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟ : ୧ :

ନିମ୍ନରେ ଏକ ଶିକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟ ଦିଆଗଲା । ମନ ଦେଇ ପଢ଼, ଶିକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟଟି କେଉଁ ଧାରଣା ସହ ସଂପର୍କୀତ ଲେଖ । ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର ଶୈଳୀ ଆକଳନ କରିବାରେ ଏହି ଶିକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟ କିପରି ତୁମକୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ ?

....

....

୪/୫ ଜଣକୁ ନେଇ ଶ୍ରେଣୀ ଛୋଟ ଛୋଟ ଦଳରେ ଭାଗ କର । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦଳକୁ କିଛି ବିଭିନ୍ନ ଆକୃତି (କେବଳ ତ୍ରିମାତ୍ରିକ 3-D କିମ୍ବା ଦ୍ୱିମାତ୍ରିକ 2-D କିମ୍ବା ଉଭୟ ପ୍ରକାରର) ପ୍ରଦାନ କର । ସେଗୁଡ଼ିକର ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବିଶେଷ ଗୁଣକୁ ତାଲିକା କରିବା ପାଇଁ କୁହ ।

କ. ଏହା ଭିତରୁ କେଉଁ ଆକୃତିର ୩ରୁ ଅଧିକ ଶୀର୍ଷବିନ୍ଦୁ ଅଛି ।

ଖ. କାହାର ବକ୍ର ରୂପ ଅଛି ?

ଗ. କାହାର ଅନ୍ତତଃ ଦୁଇ ପାର୍ଶ୍ୱ ସମାନ ଅଛି ?

ଟିପ୍ପଣୀ

ଏହିପରି ଲିପିବଦ୍ଧକରଣ (ଗଣିତରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଗୁଣାତ୍ମକ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର ଶୈଳୀ) ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଅଗ୍ରଗତି ସଂପର୍କରେ ଏକ ବ୍ୟାପକ ବିବରଣୀ ପ୍ରଦାନ କରେ । ତା ପରେ ଶିକ୍ଷକ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର ଶୈଳୀକୁ ତୁଳନା କରିବା ପାଇଁ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର କାର୍ଯ୍ୟଫର୍ଦ୍ଦ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବେ । (ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ ସମାପ୍ତି ପରୀକ୍ଷାରେ ରଖିଥିବା ନମ୍ବର / ଗ୍ରେଡ) । ଏହିପରି ବିବରଣୀ ଫର୍ଦ୍ଦ ସାଧାରଣତଃ ଆମ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ମାର୍କ ରେଜିଷ୍ଟର ରୂପେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ।

ଶିକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟ – ୨

ଯେ କୌଣସି ଶ୍ରେଣୀର ଯେ କୌଣସି ଏକ ଗଣିତ ପାଠର ଏକକକୁ ଦିଅ । ଏହି ଧାରଣାକୁ ନେଇ ଶିକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କର । ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ ଏହି ଶିକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟକୁ କରିବାକୁ କୁହ । ଗୋଟିଏ ଉପଯୁକ୍ତ ବିବରଣୀ ଫର୍ଦ୍ଦରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଅଗ୍ରଗତି ଲିପବଦ୍ଧ କର ।

....

....

....

୧୨.୩ ଗଣିତ ଶିକ୍ଷଣରେ ସମସ୍ୟାଗୁଡିକର ଚିହ୍ନଟକରଣ

ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର ଶୈଳୀକୁ ଲିପିବଦ୍ଧ କରିବା ଯଥେଷ୍ଟ ନୁହେଁ ଏବଂ ଏହା ଆକଳନର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟକୁ ସମାଧାନ କରି ପାରିବ ନାହିଁ । ବରଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଭବିଷ୍ୟତର ଶିକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଯୋଜନା କରିବା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ । ତେଣୁ ଲିପିବଦ୍ଧକରଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା କେବଳ କାଗଜ କଲମରେ ସୀମାବଦ୍ଧ ହେବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ । ଏହା ଏପରି ହେବା ଉଚିତ୍, ଯେପରି ବିଦ୍ୟାଳୟର ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ । ଶିକ୍ଷଣ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଯୋଜନା ପିତାମାତା, ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବ୍ୟକ୍ତି ବିଶେଷଙ୍କୁ ସୂଚନା ଦେବା ପାଇଁ ଏହା ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ । ଏହି ବିଭାଗରେ ତୁମେ ଆକଳନର ଫଳାଫଳ ବିଷୟରେ ପଢ଼ିବ । ଆକଳନର ଫଳାଫଳ ନିମ୍ନୋକ୍ତ ତିନୋଟି ମୁଖ୍ୟ ଦିଗ ଉପରେ ଆଧାରିତ ।

(କ) ଆକଳନର ଫଳାଫଳରୁ ଦକ୍ଷତା ଓ ଦୁର୍ବଳତାକୁ ଚିହ୍ନଟ

(ଖ) ଗଣିତ ଶିକ୍ଷଣର ଜଟିଳ ସମସ୍ୟାଗୁଡିକର ଚିହ୍ନଟକରଣ ଓ ଆଲୋଚନା

(ଗ) ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ, ପିତାମାତା ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବ୍ୟକ୍ତି ବିଶେଷଙ୍କୁ ପ୍ରତିପୃଷ୍ଟି ପ୍ରଦାନ

୧୨.୩.୧ ଦକ୍ଷତା ଏବଂ ଦୁର୍ବଳତାକୁ ଚିହ୍ନଟ କରିବା

ଥରେ ବିବରଣୀ ପୂରଣ କରି ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇସାରିବା ପରେ ତୁମକୁ ତଥ୍ୟଗୁଡିକର ସମାଲୋଚନା ପୂର୍ବକ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବାକୁ ପଡିବ । ଏଠାରେ ଦୁଇ ଜଣ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ଆକଳନ ଫଳାଫଳର ଲିଖିତ ବିବରଣୀ ଦିଆଯାଇଛି । ସାବଧାନତାର ସହିତ ଦୁଇଜଣ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ଲିପିବଦ୍ଧ ବିବରଣୀ ଫର୍ଦ୍ଦକୁ ସାବଧାନତାର ସହିତ ତୁଳନା କର ।

ଶିକ୍ଷକ-୧

ଅଦିତି କିଛି ଧାରଣାକୁ ନେଇ ପଞ୍ଚମ ଶ୍ରେଣୀରେ ଏକ ପରୀକ୍ଷଣ କଲେ । ସେ ପିଲାମାନଙ୍କର

ଫଳାଫଳକୁ ନିମ୍ନ ମତେ ଲିପିବଦ୍ଧ କଲେ ।

ସାରଣୀ ୧୨.୩. ଆକଳନର ଫଳାଫଳକୁ ଲିପିବଦ୍ଧୀକରଣ

କ୍ର.ଙ୍କ	*ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ନାମ*	*ପାଇଥିବା ନମ୍ବର*			
		ମୌଖିକ (୧୦)	*ଲିଖିତ* (୩୦)	*କାର୍ଯ୍ୟଭିତ୍ତିକ* (୧୦)	*ମୋଟ* (୫୦)
୧	ସୋନି	୭	୨୩	୬	୩୫
୨.	ସୁଜାତା	୯	୨୪	୮	୪୧
୩.	ହରିଶ	୩	୧୨	୫	୨୦
୪.	ଜନ୍	୫	୧୯	୯	୨୬
୫.	ଗାବ୍ରିଏଲ୍	୮	୧୬	୪	୨୮

ଶିକ୍ଷକ-୨

ସେହି ପରୀକ୍ଷଣର ଫଳାଫଳକୁ ସ୍ନେହା ଅନ୍ୟ ଏକ ଉପାୟରେ ବିଶ୍ଳେଷଣ କଲେ । ସେ କିପରି ତାହାକୁ ଲିପିବଦ୍ଧ କଲେ ତାହା ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଛି ।

ସାରଣୀ ୧୨.୪

କ୍ର.ନଂ	ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ନାମ	ପାଇଥିବା ନମ୍ବର					
		ପୁରାଜିନିଷର ଅଂଶ ଭାବେ ଭଗ୍ନ ସଂଖ୍ୟା (୧୦)	ସମୂହର ଅଂଶ ଭାବେ ଭଗ୍ନ ସଂଖ୍ୟା (୧୦)	ହରଣ ରୁପେ ଭଗ୍ନ ସଂଖ୍ୟା (୧୦)	ସମ ଭଗ୍ନସଂଖ୍ୟାର ଧାରଣା (୧୦)	ଭଗ୍ନ ସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟରେ ଆକଳନ (୧୦)	ମୋଟ (୫୦)
୧.	ସୋନି	୧୦	୯	୮	୬	୨	୩୫
୨.	ସୁଜାତା	୧୦	୧୦	୭	୧୦	୪	୪୧
୩.	ହରିଶ	୭	୬	୫	୨	୦	୨୦
୪.	ଜନ୍	୭	୭	୬	୪	୨	୨୬
୫.	ଗାବ୍ରିଏଲ୍	୮	୮	୬	୪	୨	୨୮

ଏହି ଦୁଇପ୍ରକାରର ଲିପିବଦ୍ଧକରଣ ମଧ୍ୟରେ ତୁମେ କିଛି ଭିନ୍ନତା ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କଲ କି ?

ପ୍ରଥମ ପ୍ରକାର ଲିପିବଦ୍ଧକରଣ ଦ୍ୱିତୀୟ ପ୍ରକାର ଠାରୁ କେଉଁ ଦୃଷ୍ଟିରେ ଭିନ୍ନ ।

ଅଦିତିଙ୍କ ଦ୍ୱାରା କରାଯାଇଥିବା ପରୀକ୍ଷଣରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କର କେଉଁ ପ୍ରକାରର ପ୍ରଶ୍ନ (ଲିଖିତ, ମୌଖିକ,କାର୍ଯ୍ୟଭିତ୍ତିକ) ରେ ଦୁର୍ବଳତା ଅଛି ତାହା ଜାଣି ହେଉଛି ସିଲାବସ୍‌ରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଧାରଣାଗୁଡିକ ଅନୁସାରେ ସ୍ନେହ ମାଡାମ୍ ଆକଳନର ଫଳାଫଳକୁ ଉପସ୍ଥାପନା କଲେ । ଦ୍ୱିତୀୟ ପରିସ୍ଥିତିରେ ଶିକ୍ଷକ ପ୍ରଶ୍ନ ଅନୁସାରେ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିଥିଲେ, ଯଦ୍ୱାରା ସେ ଚିହ୍ନଟ କରିପାରିବ ଯେ, କେଉଁ ଧାରଣାଗୁଡିକରେ

ଟିପ୍ପଣୀ

ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ପାରଙ୍ଗମ ହୋଇନାହିଁ । ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଦକ୍ଷତା ଓ ଦୁର୍ବଳତାକୁ ଆଧାର କରି ଶିକ୍ଷକ ଭବିଷ୍ୟତ ଶିକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଯୋଜନା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିପାରିବେ । ତେଣୁ ଏହା ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଯେ, ଶିକ୍ଷକ ଏପରି ଭାବରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଶିକ୍ଷଣ ଶୈଳୀକୁ ଲିପିବଦ୍ଧ କରିବେ, ଯେପରି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର ଶୈଳୀର ସଂପର୍କରେ ଏକ ବ୍ୟାପକ ଚିତ୍ର ପାଇ ପାରିବେ ।

ଲିପିବଦ୍ଧକରଣରୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଦକ୍ଷତା ଓ ଦୁର୍ବଳତା ଚିହ୍ନଟ କରିବା ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କୁ ନିମ୍ନ ଭାବରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ ।

- ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ଯେଉଁ ଧାରଣା ଗୁଡିକରେ ପାରଙ୍ଗମ ହୋଇନାହିଁ, ସେ ସବୁକୁ ଶିଖିବା ପାଇଁ ପ୍ରେରଣା ପାଇବ । ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ବୁଝି ପାରି ନଥିବା ଧାରଣା ଗୁଡିକ ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ଶିକ୍ଷଣ ଅଭିଜ୍ଞତା ପ୍ରଦାନ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ।
- ଯେଉଁ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ ଧାରଣା ଗୁଡିକରେ ପାରଙ୍ଗମତା ହାସଲ କରିସାରିଛନ୍ତି ସେମାନଙ୍କୁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଦିଗରେ ନିୟୋଜିତ କରି ହେବ, ଯଥା : ଧାରଣାଗୁଡିକୁ ବୁଝିବାରେ ଅନ୍ୟ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିବା, ଧାରଣା ଗୁଡିକୁ ବୁଝାଇବା ପାଇଁ ଶିକ୍ଷଣ ସାମଗ୍ରୀ (TLM) ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା, ଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଶ୍ରେଣୀ କାର୍ଯ୍ୟରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବା ଇତ୍ୟାଦି ।
- ଯେଉଁ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କର ଗଣିତରେ ଯୋଗାଯୋଗ କରିବାର ଶୈଳୀ ଏବଂ ଗଣିତ ପ୍ରତି ସକରାତ୍ମକ ମନୋବୃତ୍ତି ଥିବ, ସେମାନଙ୍କୁ ଗଣିତ ଶିକ୍ଷଣରେ ମୁଖ୍ୟ ଭାବେ, ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଗଣିତ କାର୍ଯ୍ୟ ଯଥା ଗଣିତ ସଂଗଠନ, ଗଣିତ ପ୍ରଦର୍ଶନୀ ପ୍ରସ୍ତୁତି ପାଇଁ ନିୟୋଜିତ କରିହେବ ।

ଶିକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟ : ୩

ଗଣିତ ପାଠର ଭଗ୍ନାଂଶର ଧାରଣା ଉପରେ ପଞ୍ଚମ ଶ୍ରେଣୀ ପିଲାଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ଏକକ ପରୀକ୍ଷଣ ପ୍ରସ୍ତୁତ କର । ନିଜ ବିଦ୍ୟାଳୟର ପଞ୍ଚମ ଶ୍ରେଣୀର ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ ପରୀକ୍ଷା କରାଅ । ଶିକ୍ଷଣ ଫଳାଫଳକୁ ଲିପିବଦ୍ଧ କରିବା ପରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଦକ୍ଷତା ଓ ଦୁର୍ବଳତାକୁ ଚିହ୍ନଟ କର । ଫଳାଫଳକୁ କିପରି ବ୍ୟବହାର କରିବ ତା'ର ଏକ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ବିବରଣୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ।

....

....

....

୧୨.୩.୨. ବିଶେଷ ସମସ୍ୟାଗୁଡିକର ଚିହ୍ନଟକରଣ ଓ ଆଲୋଚନା

ଗଣିତ ଶିକ୍ଷଣ ସମୟରେ କେତେକ ପରିସ୍ଥିତିରେ କିଛି ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ବିଚିତ୍ର ସମସ୍ୟାର ସମ୍ମୁଖୀନ ହୁଅନ୍ତି । ପୂର୍ବରୁ ଆଲୋଚନା ଫର୍ଦ୍ଦରୁ ଏହି ସମସ୍ୟାଗୁଡିକ ଚିହ୍ନଟ କରିହେବ ନାହିଁ କିମ୍ୱା ଏହି ବିଶେଷ ଭୁଲ୍ ଗୁଡିକ ମଧ୍ୟ ଗ୍ରେଡ଼ ନମ୍ବରରେ ମଧ୍ୟ ପ୍ରତିଫଳିତ କରି ହେବ ନାହିଁ ।

ଆସନ୍ତୁ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିବରଣୀ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରି ପଢ଼ିବା । ମହେଶ ଏକ ପ୍ରାଥମିକ ବିଦ୍ୟାଳୟର ତୃତୀୟ ଶ୍ରେଣୀର ଛାତ୍ର । ଯେତେବେଳେ ସଂଖ୍ୟାର ନାମ ଓ ସଂଖ୍ୟା ଲିଖନର ଧାରଣା ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଏ ଶିକ୍ଷଣ ସମୟରେ ସେ କେତେଗୁଡିଏ ଭୁଲ୍ ବାରମ୍ୱାର କରିଥାଏ ।

ଥରେ ଜଣେ ଶିକ୍ଷକ ମହେଶକୁ କିଛି ସଂଖ୍ୟା ଲେଖିବାକୁ କହିଲେ, ଯେପରି ୧୦୩, ୨୧୦,୧୨୩,

ଇତ୍ୟାଦି, ମହେଶ ସେହି ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ଏପରି ଲେଖିଲା ୧୦୦୩, ୨୦୦୧୦ ଏବଂ ୧୦୦୨୩, ଶିକ୍ଷକ ମହେଶକୁ '୦' ନମ୍ବର ଦେଲେ ଏବଂ ତାର ପ୍ରଗତି ପତ୍ରରେ ଲିପିବଦ୍ଧ କଲେ ।

ତୁମେ ଦେଖିଲ ଯେ ମହେଶ ତିନି ଅଙ୍କ ବିଶିଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ଠିକ୍ କରି ଲେଖିପାରୁନାହିଁ କିନ୍ତୁ ଏହି ବିଚିତ୍ର ସମସ୍ୟା ଗୁଡ଼ିକ ନମ୍ବର କିମ୍ବା ପ୍ରଗତି ପତ୍ରରୁ ଜାଣି ହେଉନାହିଁ । ପ୍ରାଥମିକ ସ୍ତରରେ ଗଣିତ ଶିକ୍ଷଣରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ ଏହିପରି ଅନେକ ଭୁଲ୍ କରିଥାଆନ୍ତି । ସେଗୁଡିକ ସାଧାରଣତଃ ପାଞ୍ଚ ପ୍ରକାରରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଛି । ଯଥା :

- ପଢ଼ିବାରେ ତୃଟି (R) ଯଦି ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ କୌଣସି ଲିଖିତ ସମସ୍ୟାର ମୁଖ୍ୟ ସୂଚକ କିମ୍ବା ଶବ୍ଦକୁ ଠିକ୍ ଭାବରେ ପଢ଼ି ନ ପାରିଲା, ତେବେ ସମସ୍ୟା ସମାଧାନ ଦିଗରେ ଆଗକୁ ଆଗେଇ ପାରେ ନାହିଁ ।
- ବୁଝିବାରେ ତ୍ରୁଟି (C) : ପ୍ରଶ୍ନରେ ଲେଖିଥିବା ସମସ୍ତ ଶବ୍ଦକୁ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ପଢ଼ିପାରେ କିନ୍ତୁ ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକର ଅର୍ଥ ବୁଝିପାରେ ନାହିଁ । ଯଦ୍ୱାରା ଆଗକୁ ସମସ୍ୟା ସମାଧାନ କରିବାକୁ ଆଗେଇ ପାରେ ନାହିଁ ।
- ରୂପାନ୍ତରଣ ତ୍ରୁଟି (T): ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ବୁଝିପାରେ ପ୍ରଶ୍ନରେ କ'ଣ କାହାର କରିବା ପାଇଁ କୁହା ଯାଇଛି , କିନ୍ତୁ ସମସ୍ୟା ସମାଧାନ ପାଇଁ କେଉଁ ସୂତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରିବ ଏବଂ କାହା ପରେ କ'ଣ କରିବ ଜାଣିପାରେ ନାହିଁ ।
- ପ୍ରକ୍ରିୟା ଶୈଳୀରେ ତ୍ରୁଟି (P) ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ସୂତ୍ରକୁ ଚିହ୍ନଟ କରିପାରେ, କାହାପରେ କ'ଣ କରିବ ଜାଣିବାରେ କିନ୍ତୁ କାର୍ଯ୍ୟ ସମ୍ପାଦନରେ ଉପାୟ ଜାଣିପାରେ ନାହିଁ ।
- ସାଙ୍କେତିକ ତ୍ରୁଟି (E) ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ସମସ୍ୟାରୁ ସମାଧାନ କରିଦିଏ କିନ୍ତୁ ଠିକ୍‌ରେ ଲେଖି ପ୍ରକାଶ କରିପାରେ ନାହିଁ ।

ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ କରୁଥିବା ବିଚିତ୍ର ତୃଟିକୁ ଚିହ୍ନଟ କରିବା ପାଇଁ ନିୟୁମ୍ୟାନ (୧୯୭୭) ରେ ଏକ ନିଦାନ ମୂଳକ ପ୍ରକ୍ରିୟାର ସାକ୍ଷାତକାର ଫର୍ଦ୍ଦ ସଂରଚନା ଠିକ୍ ରୂପରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଥିଲେ । ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କର ଏହି ତୃଟିକୁ ଠିକ୍ ସମୟରେ ଚିହ୍ନଟ କରି ତାକୁ ସୁଧାରିବା ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ପଦକ୍ଷେପ ନେବା ଆବଶ୍ୟକ । ସେଥିପାଇଁ ଶିକ୍ଷାଦାନ-ଶିକ୍ଷଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଚାଲିଥିବା ସମୟରେ ତୁମେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କୁ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଯେତେବେଳେ ତୁମେ ସନ୍ଦେହ କରିବ ଯେ କେତେକ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ କିଛି ଦିନ ହେଲା ଏପରି ଭୁଲ୍ କରି ଆସୁଛନ୍ତି । ତୁମକୁ ପୁନର୍ବାର ନିଦାନମୂଳକ ପଦ୍ଧତି ଅବଲମ୍ବନ କରି ତୃଟିକୁ ଚିହ୍ନଟ କରିବାକୁ ପଡିବ । ତୁମକୁ ଏସବୁ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ସାଙ୍କେତିକ ଶବ୍ଦ ବା ବର୍ଣ୍ଣନା କରି ଲିପିବଦ୍ଧ କରିବାକୁ ପଡିବ ।

ନିଜ ଅଗ୍ରଗତିର ଆକଳନ :

E ୩- ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ ଗଣିତରେ ସମ୍ମୁଖୀନ ହେଉଥିବା ଗୋଟିଏ ବିଚିତ୍ର ସମସ୍ୟାର ଉଦାହରଣ ଦିଅ । ଜଣେ ଶିକ୍ଷକ ହିସାବରେ ସେହି ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀକୁ ତୁମେ କିପରି ସହାୟତା ଦେବ ବୋଲି ଭାବୁଛ ?

E ୪- ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ ପ୍ରାଥମିକ ଶ୍ରେଣୀରେ କରୁଥିବା ପାଞ୍ଚ ପ୍ରକାରର ତୃଟି ପାଇଁ, ପ୍ରତ୍ୟେକର ଗୋଟିଏ ଲେଖାଁଏ ଉଦାହରଣ ଦିଅ ।

୧୨.୩.୩ ପ୍ରତିପୁଷ୍ଟି ପ୍ରଦାନ

ଶିକ୍ଷଣ ଫଳାଫଳକୁ ଆଧାର କରି ପିତାମାତା ଓ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ କିପରି ସାହାଯ୍ୟ କରାଯିବ, ତାହାର ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେବା, ବିଦ୍ୟାଳୟର ମୂଲ୍ୟାୟନ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ଏକ ଅଂଶ ଅଟେ । ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ସୂଚନା ଉପରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେବା ନିର୍ଭର କରେ । ତେଣୁ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ, ପିତାମାତା ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବ୍ୟକ୍ତି ବିଶେଷଙ୍କୁ ଶିକ୍ଷଣ ଫଳାଫଳ କିପରି ସାହାଯ୍ୟ କରିବ, ସେଥିପାଇଁ ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଲିପିବଦ୍ଧକରଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା ହେବା ଆବଶ୍ୟକ । ଲିପିବଦ୍ଧକରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ

ଟିପ୍ପଣୀ

ଆଲୋଚନା କରିବା ପରେ, ଆମେ ଦେଖିବା କାହା ପାଇଁ ସୂଚନା ଆବଶ୍ୟକ ଏବଂ ଲୋକମାନେ କିପରି ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରୁଛନ୍ତି ।

୧.ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କୁ ପ୍ରତିପୁଷ୍ଟି ପ୍ରଦାନ

ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ହେଉଥିବା ସମସ୍ତ ଶିକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟରେ କେନ୍ଦ୍ରବିନ୍ଦୁ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ । ସମସ୍ତ ଶିକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଆବଶ୍ୟକତା ଓ ଆଗ୍ରହକୁ ନେଇ ଯୋଜନା କରାଯାଇଥାଏ । ତେଣୁ ଶିକ୍ଷାକ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରତିପୁଷ୍ଟି ଦେବାର ଗୁରୁତ୍ୱ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଛି । ସାଧାରଣତଃ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ ପ୍ରତିପୁଷ୍ଟି ଦେବା ଦୁଇପ୍ରକାରର :

ଶିକ୍ଷଣ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟକୁ ସେ କେତେ ହାସଲ କରିଛି ଏବଂ ସେମାନଙ୍କୁ ଏହି ସୂଚନା ସଂପର୍କରେ ଜଣାଇବା ପାଇଁ କିପରି ଯୋଗଯୋଗ କରାଯିବ ।

ଆକଳନର ଫଳାଫଳ ଆଧାରରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଗଣିତ ଶିକ୍ଷଣ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେବାର କ୍ଷମତା ଆସିଥାଏ । ନିମ୍ନଲିଖିତ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଉପଯୁକ୍ତ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେବା ପାଇଁ ତାକୁ ପଥ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

- ଶିକ୍ଷଣର ସଫଳତା ପରବର୍ତ୍ତୀ ଶିକ୍ଷଣକୁ ବୃଦ୍ଧି କରାଇଥାଏ । ଶୈକ୍ଷିକ ଜ୍ଞାନର ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେବାରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀକୁ ପଥପ୍ରଦର୍ଶନ କରାଯାଇପାରେ ।
- କେଉଁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଧାରଣାରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ସମସ୍ୟା ରହିଛି, ସେ ବିଷୟରେ ତାକୁ ଅବଗତ କରାଇବା ଉଚିତ୍ । ଯଦି ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ଭଗ୍ନାଂଶର ହରଣ କରିବାରେ ଭୁଲ୍ କରୁଛି, ତେବେ ତାକୁ ଭଗ୍ନ ସଂଖ୍ୟାର ସମସ୍ତ ଧାରଣା ଉପରେ ପୁନର୍ବାର ଶିଖାଇବା ଆବଶ୍ୟକ ନୁହେଁ । ବରଂ ହରଣ କରିବା ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ କୌଶଳ ଉପରେ ସୂଚନା ଦେବା ଆବଶ୍ୟକ ।
- ଶିକ୍ଷଣ ଫଳାଫଳ ଆଧାରରେ ଶିକ୍ଷକ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଶିକ୍ଷଣ ସମସ୍ୟାକୁ ଚିହ୍ନଟ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଏହା ଉପରେ ପ୍ରତିଦିନ ଶିକ୍ଷକ ଓ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ, ପରସ୍ପର କଥାବାର୍ତ୍ତା କରିବା ଉଚିତ୍ । ଏହା ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀକୁ ଶିକ୍ଷଣ ପାଇଁ ପ୍ରେରଣା ଯୋଗାଇଥାଏ ।
- ଯଦିଓ ଗଠନ ମୂଳକ ଆକଳନ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କର ଦୁର୍ବଳତାକୁ ଚିହ୍ନଟ କରି ସେହି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ପାଇଁ ସମୟ ସମୟରେ ପ୍ରତିପୁଷ୍ଟି ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ । ଅନ୍ୟପକ୍ଷରେ ସମାପ୍ତି ସୂଚନ ଆକଳନ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଗଣିତ ପାଠର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ଦୀର୍ଘମିଆଦି ଯୋଜନା କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।

ଗଣିତ ଏପରି ଏକ ବିଷୟ ଯେଉଁଥିରେ ପିତାମାତା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବ୍ୟକ୍ତି ବିଶେଷ, ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଶିକ୍ଷଣ ଦକ୍ଷତା ଯାହାବି ଥାଉ, ତା'ଠାରୁ ଅତି ଉଚ୍ଚକୋଟୀର ଫଳାଫଳ ଦେଖାଇବା ପାଇଁ ଆଶା ରଖନ୍ତି । ତେଣୁ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ ଗଣିତ ପାଠରେ ପ୍ରତିପୁଷ୍ଟି ଦେବା ସମୟରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଦିଗ ପ୍ରତି ଅତ୍ୟନ୍ତ ସତର୍କତା ଅବଲମ୍ବନ କରିବେ ।

- ଆକଳନର ଫଳାଫଳକୁ ଠିକ୍ ଏବଂ ନିର୍ଭୁଲ ଭାବରେ କୌଣସି ପରିବର୍ତ୍ତନ ନ କରି ଯୋଗାଇବେ ।
- ଯେତେଦୂର ସମ୍ଭବ, ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ ଦଳରେ ପ୍ରତିପୁଷ୍ଟି ନ ଦେଇ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଭାବେ ଦେବା ଆବଶ୍ୟକ ।
- ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ଯେତେ ଖରାପ ଫଳାଫଳ ଦେଖାଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ତାକୁ ତାଚ୍ଛଲ୍ୟ କରି କିଛି କହିବେ ନାହିଁ ।
- ପରବର୍ତ୍ତୀ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ କାର୍ଯ୍ୟ ଶୈଳୀରେ ଉନ୍ନତି ନିମନ୍ତେ ତୁମେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ସହ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଆନ୍ତରିକତା ଓ ଉତ୍ସାହ ସହିତ ଆଲୋଚନା କରିବ ।
- ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କୁ ସବୁବେଳେ ସତ କହିବେ । ପ୍ରତିପୁଷ୍ଟି ଦେବା ସମୟରେ କୌଣସି ଛଳନା କରିବେ ନାହିଁ ।

ଟିପ୍ପଣୀ

୨. ପିତାମାତାଙ୍କ ପାଇଁ ପ୍ରତିପୁଷ୍ଟି

ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କର ଅଗ୍ରଗତିକୁ କିପରି ଲିପିବଦ୍ଧକରଣ କରିବା, ସେ ବିଷୟରେ ଆଗରୁ ଆମେ ଆଲୋଚନା କରିଛନ୍ତି । ତା ପରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କର ଅଗ୍ରଗତି ବିଷୟରେ ସୂଚନା ଦେବା ପାଇଁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଲିପିବଦ୍ଧ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଶିଶୁର ଶିକ୍ଷା ଅଧିକାର ଅଧିନିୟମ 2009 ର ଭାଗ 24(d) ଏବଂ 24(e) ଅନୁସାରେ –

ଉପବିଭାଗ (୧)ର ଭାଗ ୨୩ ଅନୁସାରେ ନିଯୁକ୍ତି ପାଇଥିବା ଜଣେ ଶିକ୍ଷକ ନିମ୍ନୋକ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡିକ ସଂପାଦନ କରିବେ ।

(i) ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଶିକ୍ଷଣ ଦକ୍ଷତାକୁ ଆକଳନ କରିବେ ଏବଂ ଆବଶ୍ୟକ ସ୍ଥଳେ ଅତିରିକ୍ତ ସୂଚନା ପ୍ରଦାନ କରିବେ ।

(ii) ପିତାମାତା ଓ ଅଭିଭାବକଙ୍କ ସହ ନିୟମିତ ବୈଠକ ବସାଇ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ନିୟମିତ ଉପସ୍ଥାନ, ଶିକ୍ଷଣ ଦକ୍ଷତା ଶିକ୍ଷଣରେ ଅଗ୍ରଗତି ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପ୍ରାସଙ୍ଗିକ ସୂଚନା ପ୍ରଦାନ କରିବେ ।

ଏହା ସତ୍ୟ ଯେ, ଶିକ୍ଷକ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଶିକ୍ଷଣ ଅଗ୍ରଗତି ସମ୍ବନ୍ଧରେ ବୈଠକରେ ପିତାମାତାଙ୍କୁ ଜଣାଇବେ । ଅନ୍ୟ ପକ୍ଷରେ ପିତାମାତା ମଧ ଜାଣିବା ଆବଶ୍ୟକ ଯେ ତାଙ୍କ ପିଲାଟି ବିଦ୍ୟାଳୟରେ କିପରି କରୁଛି ଏବଂ ଉତ୍ତମ ଲିପିବଦ୍ଧକରଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା ବିଦ୍ୟାଳୟ ଏବଂ ତା'ମଧ୍ୟରେ ସଂପର୍କ ବଢ଼ାଇବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ । ଲିପିବଦ୍ଧକରଣ ହେବା ଦ୍ୱାରା ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ଗଣିତ ପାଠରେ ତା'ର ଶିକ୍ଷଣ ଅଗ୍ରଗତି ସଂପର୍କରେ ପିତାମାତାଙ୍କୁ ଜଣାଇଥାଏ ଯେ :

- ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ କେତେ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଶିଖିଛି ।
- ଘରେ କିପରି ପାଠ ପଢ଼ିବେ ଯେ ସଂପର୍କରେ ଯତ୍ନ ନେବ ।
- ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଗୃହକାର୍ଯ୍ୟ ଏବଂ ଗଣିତରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ପ୍ରକଳ୍ପ କାର୍ଯ୍ୟ କେତେ କରିଛି, ସେ ବିଷୟରେ ତଦାରଖ କରିବା ।
- ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ସହିତ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଶିକ୍ଷଣ ଓ ବିକାଶ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା ।
- ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କୁ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପ୍ରସଙ୍ଗ ଭିତ୍ତିକ ସାହାଯ୍ୟକାରୀ ସାମଗ୍ରୀ (ବହିପତ୍ର, ପତ୍ର ପତ୍ରିକା ଇତ୍ୟାଦି) ଯୋଗାଇ ଦେବା ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠିପାରେ ଆଉ କେଉଁ ଉପାୟରେ ପିତାମାତାଙ୍କୁ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଅଗ୍ରଗତି ଓ ଶିକ୍ଷଣ ବିଷୟରେ ଜଣାଇପାରିବା । ଏଥିରେ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ ଯେ, ପ୍ରଗତିପତ୍ର (ଲିଖିତ ଯୋଗାଯୋଗ) ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଶିକ୍ଷଣ ଓ ଅଗ୍ରଗତି ସଂପର୍କରେ ପିତାମାତାଙ୍କୁ ସୂଚନା ଦେବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । କିନ୍ତୁ ଏକ ବ୍ୟାପକ ଲିପିବଦ୍ଧକରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ବିଭିନ୍ନ ଦିଗ ବିଷୟରେ ସୂଚନା ଦିଏ । ପିତାମାତାଙ୍କ ବୈଠକ ମାତୃ-ଶିକ୍ଷକ ସଂଗଠନ ମାଧ୍ୟମରେ ମଧ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କର ଶିକ୍ଷଣ ଫଳାଫଳ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିହେବ । ପିତାମାତାଙ୍କ୍ ବୈଠକ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଅଗ୍ରଗତିକୁ ଲିପିବଦ୍ଧ କରିବାରେ ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୂମିକା ନିଭାଇଥାଏ । ପିତାମାତାଙ୍କ ବୈଠକ ଡ଼କାଇ ସେମାନଙ୍କୁ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କର ଶିକ୍ଷଣ ଅଗ୍ରଗତି ସଂପର୍କରେ ଜଣାଇବା ସମୟରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିଷୟ ପ୍ରତି ଧ୍ୟାନ ଦେବେ ।

ଟିପ୍ପଣୀ

ସାରଣୀ ୧୨.୫ ପିତାମାତା ଓ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ବୈଠକର କାରଣ ।

ବୈଠକରେ କ'ଣ କରାଯିବ	ବର୍ଣ୍ଣନା
ଶିକ୍ଷକ ବୈଠକ ପାଇଁ ଯୋଜନା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବେ	• ବୈଠକର ସ୍ଥାନ ଓ ସମୟ । • ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ବିଷୟରେ ସବୁ ସୂଚନା ଦିଆଯିବ । • ତୁମେ ଯେଉଁସବୁ ସୂଚନା ସେମାନଙ୍କ ଆଗରେ ଉପସ୍ଥାପନା କରିବ, ତାହାକୁ ଭଲ ଭାବରେ ପୂର୍ବରୁ ସଂଗଠିତ କରିବ । • ପିତାମାତାଙ୍କୁ ଦେଖାଇବାକୁ ଥିବା ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ନ୍ୟସ୍ତକାର୍ଯ୍ୟ ଓ କୃତୀ ମୂଲ୍ୟାୟନ ଗୁଡ଼ିକୁ ସଜାଡ଼ି ରଖିବା
ବୈଠକକୁ ଏକ ସକରାତ୍ମକ ଢ଼ଙ୍ଗରେ ଆରମ୍ଭ କରିବେ	• ସେମାନଙ୍କୁ ସ୍ୱାଗତ କରିବେ ଯେପରି ସେମାନେ ନିଜକୁ ସହଜ ଅନୁଭବ କରିବେ । • ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ପ୍ରଦର୍ଶନ ଉପରେ ସକରାତ୍ମକ ଟିପ୍‌ପଣୀ ଦେବା ।
ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଉତ୍ତମ ଗୁଣାବଳୀକୁ ଉପସ୍ଥାପନା କରିବେ	• ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଦକ୍ଷତା ସଂପର୍କରେ ଉପଯୁକ୍ତ ଉଦାହରଣ ଦିଅ । • ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ପ୍ରଦର୍ଶନର ପ୍ରମାଣ ଯେପରିକି କୃତୀ ମୂଲ୍ୟାୟନ ଚିତ୍ର, ପ୍ରକଳ୍ପ, ଲିଖିତ ନ୍ୟସ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ପିତାମାତାଙ୍କୁ ଦେଖାଅ । • ଦୁଇଟି ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ପ୍ରଗତିକୁ ତୁଳନା କରି ଦେଖାଅ ।
ପିତାମାତାଙ୍କୁ ଅଂଶ ଗ୍ରହଣ କରିବା ପାଇଁ ଉତ୍ସାହିତ କରିବେ	• ପିତାମାତାଙ୍କୁ ଧ୍ୟାନ ଦେଇ ଶୁଣ । • ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କ ପାଇଁ ସେମାନେ କ'ଣ ଆଶା କରୁଛନ୍ତି ଲେଖିବେ । • ଘରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଗତିବିଧି ସଂପର୍କରେ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କର ।
ସାମୁହିକ ଭାବେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର ଯୋଜନା କରିବେ	• ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ପିତାମାତା ଘରେ କ'ଣ ସବୁ କରିବେ, ସେ ସଂପର୍କରେ ଜଣାଇବେ । • ସେମାନଙ୍କୁ କୁହ କି ସେମାନେ ତାଙ୍କର ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀକୁ କିପରି ସାହାଯ୍ୟ କରିବ ।
ବୈଠକ ସମୟରେ ଭଲ ବ୍ୟବହାର ଦେଖାଇବେ	• ବୁଝାଇଲା ବେଳେ ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକ ବୋଧଗମ୍ୟ ହେବା ଉଚିତ୍ । କଠିନ ଶବ୍ଦର ବ୍ୟବହାରରୁ ଯଥା ସମ୍ଭବ ଦୂରରେ ରହିବେ । • ସେମାନଙ୍କ ଭାବନାକୁ ଗ୍ରହଣ କରିବେ, ସେମାନଙ୍କ ପରାମର୍ଶକୁ ଅସ୍ୱୀକାର କରିବେ ନାହିଁ । • ଗୋଟିଏ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ପ୍ରଦର୍ଶନକୁ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କ ସହ ତୁଳନା କରିବେ ନାହିଁ ।

(III) ବ୍ୟକ୍ତି ବିଶେଷଙ୍କ ପ୍ରତିପୁଷ୍ଟି

ଗଣିତ ଶିକ୍ଷଣର ଅଗ୍ରଗତି ପ୍ରଶାସନିକ ସହାୟକ ଶିକ୍ଷକ ଓ ତଦାରଖକାରୀଙ୍କୁ ଉପଯୋଗ ପ୍ରତିପୁଷ୍ଟି ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ ।

- ତୁମେ ଜଣେ ଗଣିତ ଶିକ୍ଷକ ଭାବେ ନିଜର ଦକ୍ଷତା ଓ ଦୁର୍ବଳତାର ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ଯାହାକି ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କ ପ୍ରଦର୍ଶନ ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ପକାଇଥାଏ । ଯଦି ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ଗୋଟିଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଭଲ କରୁଛି, କିନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଖରାପ କରୁଛି । ତେବେ ତୁମକୁ ତୁମର ସୂଚନା ପ୍ରଣାଳୀକୁ ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖିବାକୁ ପଡିବ ।
- ସମାପ୍ତିମୂଳକ ଆକଳନର ଫଳାଫଳ ବିଦ୍ୟାଳୟ ଏବଂ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ସଫଳାତାକୁ ଦର୍ଶାଇଥାଏ । ଫଳାଫଳ ଆଧାରରେ ଗଣିତରେ ଶିକ୍ଷକଙ୍କର ସାମର୍ଥ୍ୟ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ଯୋଜନା କରାଯାଇପାରେ । ଶିକ୍ଷକ କେଉଁ ପାଠ ବିଷୟ ବସ୍ତୁର ଧାରଣା ଉପରେ ସମୃଦ୍ଧିକରଣ ଏବଂ ପଢ଼ାଇବା ପାଇଁ କେଉଁ ପ୍ରକାର କୌଶଳ ଆବଶ୍ୟକ କରୁଛନ୍ତି ତାହା ଜଣାପଡେ ।

- ଶିକ୍ଷକ ଏବଂ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କ ଗଣିତ ଶିକ୍ଷଣ ପାଇଁ କେଉଁ ପ୍ରକାରର ଶିକ୍ଷଣ ସାମଗ୍ରୀ ଆବଶ୍ୟକ, ସେ ବିଷୟରେ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେବା ପାଇଁ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର ଶୈଳୀ ଉପରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ପ୍ରତିପୁଷ୍ଟିରୁ ଜଣାପଡେ । ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ବ୍ୟବହାର ଗଣିତ ଶିକ୍ଷଣରେ ମାର୍ଗଦର୍ଶନ, ପାଠ୍ୟ ପୁସ୍ତକର ପ୍ରକୃତି, ଶିକ୍ଷଣ କୌଶଳ ଏବଂ ଆକଳନ ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ଦୃଷ୍ଟି ନିକ୍ଷେପ କରିଥାଏ । ଏସବୁ ବିଦ୍ୟାଳୟ ଏବଂ ପ୍ରଶାସନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟବହାର ହୋଇଥାଏ ।
- ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କର ଶିକ୍ଷଣ ଫଳାଫଳରୁ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ କାର୍ଯ୍ୟଧାରାକୁ କିପରି ତଦାରଖ କରାଯିବ ଏବଂ ଆବଶ୍ୟକ ସ୍ଥଳେ ତତ୍‌କ୍ଷଣାତ୍ ସାହାଯ୍ୟ କରିହେବ ସେ ବିଷୟରେ ଯୋଜନା କରିହୁଏ ।

ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଶିକ୍ଷଣ ପାଇଁ ପିତାମାତା ଶିକ୍ଷକ ଏବଂ ପ୍ରଶାସକମାନେ ଭାଗୀଦାର ହିସାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଆକଳନର ଫଳାଫଳ ସମସ୍ତ ବ୍ୟକ୍ତି ବିଶେଷଙ୍କୁ ପ୍ରତିପୁଷ୍ଟି ଯୋଗାଏ । ଫଳାଫଳ ଆଧାରରେ ସମସ୍ତ ବ୍ୟକ୍ତିବିଶେଷ ମିଶି ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଗଣିତ ଶିକ୍ଷଣ କିପରି ଅଧିକ ଭଲ ହୋଇ ପାରିବ, ସେ ବିଷୟରେ ଯୋଜନା କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

୧୨.୪ ଗଣିତ ଫଳାଫଳର ପରବର୍ତ୍ତୀ କାର୍ଯ୍ୟଧାରା

ତୁମେ ପୂର୍ବରୁ ଏକକ ୧୬ ର ମଡ୍ୟୁଲ-୩ ରେ ସୁଧାର ମୂଳକ କାର୍ଯ୍ୟ ବିଷୟରେ ପଢ଼ିଛ । ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କର ଶିକ୍ଷଣ ଅସୁବିଧା ପାଇଁ ନିଦାନ ମୂଳକ ମୂଲ୍ୟାୟନ ଦୁଇଟି ସ୍ତରରେ କରାଯାଏ । ପ୍ରଥମଟି କେଉଁ ପିଲା ପାଇଁ ସୁଧାର ମୂଳକ କାର୍ଯ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକ ତାକୁ ଚିହ୍ନଟ କରାଯାଏ । ସୁସଂଗତ ଭାବେ ଗଣିତରେ ଖରାପ କରୁଥିବା ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ ବାଛିବା ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ବ୍ୟବହାର ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା, ୨ ୟ ରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରସଙ୍ଗରେ ଥିବା ଦୁର୍ବଳତାକୁ ଚିହ୍ନଟ କରିବା, ଗୋଟିଏ ଶ୍ରେଣୀର ଉଦାହରଣ ନିଆଯାଇପାରେ :

ଗୋଟିଏ ଶ୍ରେଣୀରେ ଭଗ୍ନାଂଶର ହରଣ ପଢ଼ାଇବା ସମୟରେ ନିମ୍ନୋକ୍ତ ଦୁର୍ବଳତା ଦେଖାଦେଇଥିଲା । କେତେକ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ଏକ ପ୍ରକୃତ ଭଗ୍ନାଂଶ ସହ ଅନ୍ୟ ଏକ ପ୍ରକୃତ ଭଗ୍ନାଂଶକୁ ହରଣ କରିବା ସମୟରେ ସମସ୍ୟାର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେଉଥିଲେ । ୩/୪ ଜଣ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର ଶୈଳୀ ଠିକ୍ ଥିଲା କିନ୍ତୁ ଯେତେବେଳେ ଅନ୍ୟ ପିଲାମାନେ ପ୍ରକୃତ ଭଗ୍ନାଂଶକୁ ୧ ଦ୍ୱାରା ହରଣ କରିପାରୁନଥିଲେ ଏବଂ ଏହି ପିଲାମାନେ ସେମାନଙ୍କୁ କ'ଣ କରିବାକୁ ହେବ ବୁଝାଇପାରୁନଥିଲେ ।

ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କର ଦୁର୍ବଳତାକୁ ଯତ୍ନର ସହିତ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରି ସାରିବା ପରେ ଶିକ୍ଷକ ସମ୍ପ୍ରସାରିତ ଭାବେ ନିଦାନ ମୂଳକ ପରୀକ୍ଷା କରିବେ । ତେବେ ଯାଇ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଭାବେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଶିକ୍ଷଣ ସମସ୍ୟା ଚିହ୍ନଟ କରିହେବ ଏବଂ ତାଙ୍କ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଫର୍ଦ୍ଦ ପୂରଣ କରିହେବ । ଶିକ୍ଷଣ ସମସ୍ୟାକୁ ଦୂର କରିବା ପାଇଁ ଶିକ୍ଷକ ସୁଧାରମୂଳକ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ଯୋଜନା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବେ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ବିଶ୍ଳେଷଣ ଦ୍ୱାରା ମିଳୁଥିବା ତଥ୍ୟକୁ ଆଧାର କରି ଗଣିତର ସୁଧାରମୂଳକ କାର୍ଯ୍ୟ କରାଯାଇପାରେ । ଯଦିଓ ଶ୍ରେଣୀରେ ଫଳାଫଳକୁ ଅନେକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରସଙ୍ଗ ବିଷୟରେ ଧାରଣା ଦେଇଥାଏ । ପ୍ରଶ୍ନ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବା ଦ୍ୱାରା କେଉଁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରସଙ୍ଗରେ ଦୁର୍ବଳତା ଅଛି ସେ ଦିଗ ପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ନିକ୍ଷେପ କରିହେବ । ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଶିକ୍ଷଣ ସମସ୍ୟା ଉପରେ ଆଧାର କରି ଶିକ୍ଷକ ପୁନର୍ବାର ସେହି ଧାରଣାକୁ ଆଲୋଚନା କରିବେ । ଗଣିତ ପାଠରେ ପାଟୀଗଣିତ ସମାଧାନ କରିବାରେ ସମସ୍ୟା ଏବଂ ନିୟମ ବୁଝିବାରେ ସମସ୍ୟା ଏବଂ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ସାଧାରଣ ଦୁର୍ବଳତାଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରଶ୍ନ ବିଶ୍ଳେଷଣ ଦ୍ୱାରା ଜଣାପଡେ । ଏହି ସୂଚନା ଦ୍ୱାରା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଧାରଣାରେ ଥିବା ଦୁର୍ବଳତା ପାଇଁ ସୁଧାରମୂଳକ କାର୍ଯ୍ୟ କରିହେବ ।

ଟିପ୍ପଣୀ

ସୁଧାର-ମୂଳକ କାର୍ଯ୍ୟର ସ୍ୱଭାବ : ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଶିକ୍ଷଣ ସମସ୍ୟାକୁ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରି ଚିହ୍ନଟ କରିବା ପରେ ଶିକ୍ଷକ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଶିକ୍ଷଣ ପାଇଁ ସୁଧାରମୂଳକ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ନିମନ୍ତେ ନିମ୍ନୋକ୍ତ ଦିଗ ପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ଦେବା ଆବଶ୍ୟକ :

- ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ
- ଅଧିକ ଆଗ୍ରହ ଉଦ୍ଦୀପକ ଏବଂ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କୁ ବିକଳ୍ପ ଶିକ୍ଷଣ ଅନୁଭୂତି ପ୍ରଦାନ କରିବା : ଯାହାକି ପୂର୍ବର ଶିକ୍ଷଣ ଅଭିଜ୍ଞତାଠାରୁ ଭିନ୍ନ
- ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଅନୁଭୂତି ଉପରେ ଆଧାରିତ
- ଅଧିକ ଶିକ୍ଷଣ ସାମଗ୍ରୀର ବ୍ୟବହାର
- ପର୍ଯ୍ୟାୟ କ୍ରମରେ ଉପସ୍ଥାପନ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ବିଭିନ୍ନ ଛୋଟ ଛୋଟ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯିବ ଯେପରି ପ୍ରତ୍ୟେକ କାର୍ଯ୍ୟ ପରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଶିକ୍ଷଣ ଅଗ୍ରଗତିକୁ ଆକଳନ କରିହେବ ।

ଗଣିତରେ ସମୃଦ୍ଧିମୂଳକ କାର୍ଯ୍ୟ : ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କର ଶିକ୍ଷଣ ଦୁର୍ବଳତା ପରି କିଛି ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ଗଣିତରେ ଅତି ଭଲ କରିଥାଆନ୍ତି । ସେହି ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କର ଶିକ୍ଷଣ ଦକ୍ଷତା ବୃଦ୍ଧି କରିବା ପାଇଁ ଶିକ୍ଷକ ସାହାଯ୍ୟ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ । ସେହି ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କର ଦକ୍ଷତାକୁ ବୃଦ୍ଧି କରିବା ପାଇଁ ଶିକ୍ଷକ ଉପଯୁକ୍ତ ଅନୁକୂଳ ବାତାବରଣ ସୃଷ୍ଟି କରିବେ ।

ସମୃଦ୍ଧିମୂଳକ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ସ୍ୱଭାବ ନିମ୍ନମତେ ହେବା ଉଚିତ :

- ଶିକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟ ଗୁଡ଼ିକ ଉଚ୍ଚକୋଟିର ଚିନ୍ତାଧାରା ଉପରେ ଆଧାରିତ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ।
- ଯେତେଦୂର ସମ୍ଭବ ମୁକ୍ତ ଉତ୍ତର ମୂଳକ ପ୍ରଶ୍ନ ଦେବା ଆବଶ୍ୟକ ।
- ଗାଣିତିକ ସମାଧାନ କରିବା ସମୟରେ, ସମୟ ସୀମା ପୂର୍ବରୁ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ କରିବା ଉଚିତ ନୁହେଁ । ବେଳେବେଳେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟ ସୀମା ମଧ୍ୟରେ ଅନେକ ଗୁଡିଏ ପ୍ରଶ୍ନର ସମାଧାନ କରିବା ପାଇଁ କୁହାଯାଇପାରେ ।
- ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ପାଇଁ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବିକଳ୍ପ ପନ୍ଥା ଖୋଜିବାକୁ ଉତ୍ସାହିତ କରାଯିବା ଉଚିତ୍ ଏବଂ ଅଧିକ ଗଣିତ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ସମସ୍ୟା ସୃଷ୍ଟି କରିବା ସମୃଦ୍ଧି କାର୍ଯ୍ୟର ଏକ ଅଂଶ ଅଟେ ।

ଏହି ଉପାୟରେ ଗଣିତ ଶିକ୍ଷଣ ଫଳାଫଳକୁ ଲିପିବଦ୍ଧକରଣ ଓ ସାରଣୀ ଲିଖନ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇ ଆମ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ, ଏକ ଉତ୍ତମ ଧରଣର ଲିପିବଦ୍ଧକରଣ ଓ ସାରଣୀ ଲିଖନର ବ୍ୟବସ୍ଥା ବିଦ୍ୟାଳୟର ଏକ ଅନୁକୂଳ ପରିବେଶ ସୃଷ୍ଟି କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଆକଳନର ଫଳାଫଳକୁ ଏକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପଦ୍ଧତିର ବିବରଣୀ ଲିଖନ ଓ ଲିପିବଦ୍ଧକରଣ କରି ଉପଯୋଗ କରିହେବ । ଫଳାଫଳକୁ ଦେଖି ଶିକ୍ଷକ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଭାବେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଶିକ୍ଷଣ ସ୍ତରକୁ ବଢ଼ାଇବା ପାଇଁ ଯୋଜନା କରିପାରିବେ ।

୧୨.୫ ସାରାଂଶ

ଏହି ଏକକର ମୁଖ୍ୟ ବିଷୟ ଗୁଡ଼ିକୁ ଏଠାରେ ସଂକ୍ଷିପ୍ତରେ ଲେଖାଅଛି :

- ପ୍ରାଥମିକ ଶ୍ରେଣୀର ଗଣିତରେ ଆକଳନର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେଉଛି ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ ଗଣିତ କିପରି ଶି ଖନ୍ତି ? ଗଣିତର ଧାରଣାଗୁଡ଼ିକୁ ବୁଝିବା ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ଗଣିତକୁ ବୁଝିଛି ବୋଲି ଜାଣିବା ।
- କୌଣସି ଗୋଟିଏ ସାଧନୀ କିମ୍ବା କୌଶଳ ଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ ସମସ୍ତ ଦିଗକୁ ଆକଳନ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ

କରିପାରିବନାହିଁ । ଶିକ୍ଷଣ ଅଗ୍ରଗତି ଆକଳନ ପାଇଁ ଲିଖିତ, ମୌଖିକ, ନ୍ୟସ୍ତକାର୍ଯ୍ୟ,କୃତୀ ମୂଲ୍ୟାୟନ, ପ୍ରକଳ୍ପ କାର୍ଯ୍ୟ ଓ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଇତ୍ୟାଦି ବ୍ୟବହାର କରାଯିବ ।

- ଶିକ୍ଷଣ ସମୟରେ ଶିକ୍ଷକ ଗୃହକାର୍ଯ୍ୟ, ନ୍ୟସ୍ତକାର୍ଯ୍ୟ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ନିରନ୍ତର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରି ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ଶିକ୍ଷଣ ଅଗ୍ରଗତି ସଂପର୍କରେ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିପାରିବେ ।
- ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଶିକ୍ଷଣର ଢ଼ଙ୍ଗକୁ ଶୃଙ୍ଖଳିତ ଭାବେ ଲିପିବଦ୍ଧ କରିବା ପ୍ରକ୍ରିୟା ଏବଂ ଅନେକ ସାଧନୀ ଓ କୌଶଳ ବ୍ୟବହାର କରି ବିଭିନ୍ନ ବିଷୟରେ ସଂଗ୍ରହ କରିଥିବା ଅଗ୍ରଗତିର ତଥ୍ୟ ଏକ ପ୍ରମାଣ ସ୍ୱରୂପ ଅଟେ ।
- ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଗଣିତ ଶିକ୍ଷଣରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାରେ ଶୈଳୀ ବିଷୟରେ ଲିପିବଦ୍ଧ କରିବା ସମୟରେ, ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ବିଷୟଗତ ଜ୍ଞାନରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର ଶୈଳୀ, ଗାଣିତିକ ଯୁକ୍ତି, ଗାଣିତିକ ଯୋଗାଯୋଗ, ମନୋବୃତ୍ତି ଏବଂ ମାନସିକତା ଇତ୍ୟାଦିକୁ ମୂଲ୍ୟାୟନ କରି ଲିପିବଦ୍ଧ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ।
- ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଶିକ୍ଷଣ ଫଳାଫଳକୁ ପିତାମାତା, ଶିକ୍ଷକ, ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବ୍ୟକ୍ତି ବିଶେଷଙ୍କ ସହିତ ଆଲୋଚନା ଆବଶ୍ୟକ ।
- ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଦକ୍ଷତା ଏବଂ ଦୁର୍ବଳତା ଚିହ୍ନଟ କରି ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଶିକ୍ଷଣ ଅନୁଭୂତି ପାଇଁ ଯୋଜନା କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ।
- ଜଟିଳ ସମସ୍ୟାଗୁଡିକ ଚିହ୍ନଟ କରିସାରବା ପରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମସ୍ୟା ପାଇଁ ସୁଧାର ମୂଳକ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ଯୋଜନା କରାଯିବ ।

୧୨.୬ ନିଜ ଅଗ୍ରଗତି ଆକଳନ ପାଇଁ ଆଦର୍ଶ ଉତ୍ତର

E୨. ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଅଗ୍ରଗତିକୁ ଲିପିବଦ୍ଧ କରିବା ସମୟରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ କଥାଗୁଡିକୁ ଦୃଷ୍ଟି ହେବା ଉଚିତ୍ :

- ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଭାବେ ଲିପିବଦ୍ଧ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ।
- ତଥ୍ୟ ଆଧାରରେ ଲିପିବଦ୍ଧକରଣ ଫର୍ଦ୍ଦ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ।
- ଲିପିବଦ୍ଧକରଣ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ, ନିରନ୍ତର, ବୈଧ ଏବଂ ସରଳ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ।
- ଲିପିବଦ୍ଧକରଣ ଏପରି ହେବା ଉଚିତ୍ ଯେପରି ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତେ ସେଥିରୁ ଯଥେଷ୍ଟ ସୂଚନା ପାଇପାରିବେ
- ଗଣିତ ଶିକ୍ଷଣର ଲିପିବଦ୍ଧକରଣ ଫର୍ଦ୍ଦରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀର ଗୁଣାତ୍ମକ ଏବଂ ପରିମାଣାତ୍ମକ ତଥ୍ୟ ପ୍ରତିଫଳିତ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ।

E୩- ଗଣିତ ଶିକ୍ଷଣ ସମୟରେ କେତେକ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ସ୍ତମ୍ଭ ମିଶାଣରେ ଅସୁବିଧାର ସମ୍ମୁଖୀନ ହୋଇଥାଆନ୍ତି । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ :

$$\begin{array}{r} 14 \\ +8 \\ \hline 94 \end{array}$$

ସ୍ଥାନୀୟମାନର ଧାରଣା ବିଷୟରେ ଅବଗତ ନ ଥିବାରୁ ଏପରି ସମସ୍ୟା ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ ।

- ଏପରି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀକୁ ବାସ୍ତବ ଜିନିଷ ଦେଖାଇ ଦଶକ, ଏକକର ଧାରଣା ଦିଆଯିବା ଉଚିତ୍ । ତାପରେ ସ୍ତମ୍ଭ ମିଶାଣ ଦେବା ଉଚିତ୍ ।

ଟିପ୍ପଣୀ

୧୨.୭ ଅତିରିକ୍ତ ଅଧ୍ୟୟନ ପାଇଁ ପୁସ୍ତକ ସୂଚୀ

CBSE (2010). *Continuous and comprehensive evaluation-manual for teachers classes VI to VII*. New Delhi: CBSE.

Gronlund, N.E. and Linn,R.L.(2000). *Measurement and assessment in teaching*. Singapore: Pearson Education,

NCERT. (2008), *Source book on assessment for classes I – V: Mathematics*. New Delhi: NCERT.

Newman, M.A. (1977). An analysis of sixth-grade pupils' errors on written mathematical tasks. *Victorian Institute for Educational Research Bulletin, 39*, 31-43.

୧୨.୮ ପାଠାନ୍ତ ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ

୧. ବିବରଣୀ ଲିଖନ ଓ ଲିପିବଦ୍ଧକରଣ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦର୍ଶାଅ ।

୨. ଶିକ୍ଷକ, ପିତାମାତା ଏବଂ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କ ବିଷୟରେ ଲିପିବଦ୍ଧକରଣର ଆଲୋଚନା କର ।

୩. ଜଣେ ଶିକ୍ଷକ ହିସାବରେ ପ୍ରଗତି ଫର୍ଦ୍ଦଟି ତୁମକୁ କିପରି ସାହାଯ୍ୟ କରିବ ?