ଏହା ହେଉଛି ଆମର ଦ୍ୱିତୀୟ ଏବଂ ଗାଣିତିକ ଜ୍ୟାମିତିକ ଏବଂ ହାରମୋନିକ୍ ପ୍ରଗତି ଉପରେ ଶେଷ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ଅଧିବେଶନ ଆମେ ଏହି ଅଧିବେଶନକୁ ସମସ୍ୟା ସଂଖ୍ୟା ସହିତ ପୁନ ume ଆରମ୍ଭ କରିବା ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମର ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରଶ୍ନ ଅଛି ଯେ ab ଏବଂ c ଏକ ଗାଣିତିକ ପ୍ରଗତିରେ ଏବଂ ଏକ ବର୍ଗ b ବର୍ଗ c ବର୍ଗରେ | ଏକ ଜ୍ୟାମିତିକ ପ୍ରଗତିରେ ରୁହନ୍ତୁ ଯଦି a ରୁ b ଠାରୁ କମ୍ ଏବଂ b ଏକ ପ୍ଲସ୍ b ସହିତ c ଠାରୁ କମ୍ ଅଟେ ତେବେ b ପ୍ଲସ୍ c 3 ରୁ 2 ସହିତ ସମାନ ତେବେ ଆମେ a ର ମୂଲ୍ୟ ଜାଣିବା କାରଣ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ab ଏବଂ c ଏକ ଅଟେ | ଗାଣିତିକ ପ୍ରଗତି ଆମେ p ମାଇନସ୍ rb କୁ p ଏବଂ c ପରି p ପ୍ଲସ୍ r ପାଇଁ p ଏବଂ r ପାଇଁ ନେଇପାରିବା ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମକୁ ଦିଆଗଲା ଯେ ଏକ ପ୍ଲସ୍ b ପ୍ଲସ୍ c 3 ରୁ 2 ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଆମେ p ମାଇନସ୍ r ପ୍ଲସ୍ ପ୍ଲସ୍ ପାଇପାରୁ | p ପ୍ଲସ୍ r 3 ରୁ 2 ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଏଠାରୁ ଆମେ ପାଇପାରୁ ଯେ p 1 ରୁ 2 ଟି ନୋଟ୍ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯେ ଏହା ହେଉଛି b ର ମୂଲ୍ୟ ଯଦି ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ r ର ଭାଲ୍ୟୁ ଖୋଜି ପାରିବା ତେବେ ଆମେ ଜାଣୁ କାରଣ a p ମାଇନସ୍ r ଛଡା ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ

ତେଣୁ ଅଧା ମାଇନସ୍ r

ତେଣୁ ଆମକୁ କେବଳ ଭାଲ୍ ଖୋଜିବାକୁ ପଡିବ | ପ୍ରଶ୍ନରେ ue of r ଆମକୁ ଦିଆଗଲା ଯେ ଏକ ବର୍ଗ b ବର୍ଗ ଏବଂ c ବର୍ଗ ଏକ ଜ୍ୟାମିତିକ ପ୍ରଗତିରେ ଅଛି

ତେଣୁ ଆମର p ମାଇନସ୍ r ପୁରା ବର୍ଗ p ବର୍ଗ ଏବଂ p ପ୍ଲସ୍ r ପୁରା ବର୍ଗ ଜ୍ୟାମିତିକ ପ୍ରଗତିରେ ଅଛି

ତେଣୁ ଆମେ p ମାଇନସ୍ r ପୁରା ଲେଖିପାରିବା | ବର୍ଗକୁ p ପ୍ଲସ୍ r ରେ ବର୍ଗ ବର୍ଗ ପାୱାର୍ ସହିତ ସମାନ 4

ତେଣୁ ଆମେ p ବର୍ଗ ମାଇନସ୍ r ବର୍ଗ ପୁରା ବର୍ଗ ପାୱାର୍ ସହିତ ସମାନ 4

ତେଣୁ p କୁ ପାୱାର୍ 4 ମାଇନସ୍ 2 p ବର୍ଗ r ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ r କୁ ପାୱାର୍ ସହିତ ସମାନ | 4 ଶକ୍ତି 4 ସହିତ p ସହିତ ସମାନ, ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି r ବର୍ଗରେ r ବର୍ଗ ମାଇନସ୍ 2 p ବର୍ଗ 0 ଟି ନୋଟ୍ ସହିତ ସମାନ ଯେ ab ଏବଂ c ଭିନ୍ନ ସଂଖ୍ୟା a ଠାରୁ b ଏବଂ b c ଠାରୁ କମ୍ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏଠାରେ ଆମେ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ନେଇପାରିବା | ସେହି r 0 ସହିତ ସମାନ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ

ତେଣୁ ଆମର r ବର୍ଗ 2 p ବର୍ଗ ସହିତ ସମାନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ, ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଆମର r ବର୍ଗ 1 ରୁ 2 ସମାନ

ତେଣୁ r ର ପ୍ଲସ୍ ସହିତ ସମାନ କିମ୍ବା ମାଇନସ୍ 1 ସହିତ ସମାନ | ଦୁଇଟି ସମ୍ଭାବ୍ୟତା 1 ରୁ 2 ପ୍ଲସ୍ 1 ର ବର୍ଗ ମୂଳ ଦ୍ 2 ାରା 2 କିମ୍ବା 1 ଦ୍ 2 ାରା 2 ପ୍ରାପ୍ତ ହେଉଛି | ମାଇନସ୍ 1 ଦ୍ 2 ାରା ବର୍ଗ ମୂଳ ଦ୍ now ାରା ବର୍ତ୍ତମାନ ମନେରଖନ୍ତୁ ଯେ ଆମକୁ ଦିଆଯାଇଥିବା b କୁ b ଠାରୁ କମ୍ ଏବଂ b ରୁ c ଠାରୁ କମ୍ ଅଟେ ଏବଂ b ର ମୂଲ୍ୟ ଆମେ ଜାଣୁ 1 ରୁ 2

ତେଣୁ ଏହି ପସନ୍ଦ ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ ଏବଂ

ତେଣୁ a 2 ର ବର୍ଗ ମୂଳ ଦ୍ 1 ାରା 1 ଦ୍ 2 ାରା 2 ମାଇନସ୍ 1 ଅଟେ

ତେଣୁ ଏଠାରେ ତୃତୀୟ ବିକଳ୍ପ ହେଉଛି ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଏହା ହେଉଛି ଆମର ପ୍ରଶ୍ନ ସଂଖ୍ୟା ୨ ଯଦି ଗାଣିତିକ ପ୍ରଗତିର ପ୍ରଥମ ୧୦ଟି ଶବ୍ଦର ସମଷ୍ଟି n ବର୍ଗରେ ଥାଏ ତେବେ ଆମେ ଜାଣିବା | ସେହି ଇଣ୍ଟର୍ନସ୍ ର ବର୍ଗର ସମଷ୍ଟି ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ଏହି ପ୍ରଗତିର ପ୍ରଥମ n ମାଇନସ୍ 1 ଶବ୍ଦର ସମଷ୍ଟି n ମାଇନସ୍ 1 ବର୍ଗରେ ଅଛି କାରଣ ପ୍ରଥମ n ଶବ୍ଦର ସମଷ୍ଟି n ବର୍ଗରେ ଅଛି

ତେଣୁ ଆମେ ଜାଣୁ nth ଶବ୍ଦ nth ଅଟେ | ଶବ୍ଦଟି ପ୍ରଥମ n ର ମାଇନସ୍ 1 ଶବ୍ଦର ରାଶି ବ୍ୟତୀତ ପ୍ରଥମର ସମଷ୍ଟି ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ କିଛି ନୁହେଁ

ତେଣୁ ଆମର init ଟର୍ମ c କୁ n ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ମାଇନସ୍ c ରେ n ମାଇନସ୍ 1 ବର୍ଗରେ ଅଛି ଯାହା c 2 n ମାଇନସ୍ 1 ରେ ଅଛି

ତେଣୁ ଆମେ ଜାଣୁ କ’ଣ ଅଟେ | ଏହି ଗାଣିତିକ ପ୍ରଗତିର init ଶବ୍ଦ ଯାହା ଦୁଇଟି n ମାଇନସ୍ ମଧ୍ୟରେ ଅଛି | ଆସନ୍ତୁ , ଏହି ପ୍ରଗତିର rh ଟର୍ମକୁ ଡାକିବା ଆମର କାର୍ଯ୍ୟ ହେଉଛି rr ରୁ 1 ରୁ nar ବର୍ଗ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଚାଲୁଥିବା ରାମ୍ ଖୋଜିବା ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଜାଣୁ ଏହା କିଛି ନୁହେଁ କିନ୍ତୁ ଆମେ c ବର୍ଗକୁ ବାହାର କରି ପାରିବା ଏବଂ ଭିତରେ 2 r ମାଇନସ୍ 1 ଅଛି | ପୁରା ବର୍ଗ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି 4 c ବର୍ଗ ଯାହାକି rr ଉପରେ 1 ରୁ nr ବର୍ଗ ମାଇନସ୍ 4 c ବର୍ଗ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ rr ଉପରେ ଚାଲୁଥିବା ରାଶି ମଧ୍ୟରେ 1 ରୁ n ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଚାଲୁଥିବା ଆମ ଭିତରେ r ପ୍ଲସ୍ c ବର୍ଗ 1 ରୁ ଚାଲୁଛି | ଭିତରେ n ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆମର 1 ଅଛି | n

ତେଣୁ ଆମେ c ବର୍ଗକୁ ଏହି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତିରୁ 3 ସାଧାରଣ ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ କରିଥାଉ ଏବଂ ଆମେ 2 n ପ୍ଲସ୍ 2 କୁ 2 n ପ୍ଲସ୍ 1 ମାଇନସ୍ 6 n ମାଇନସ୍ 6 ପ୍ଲସ୍ 3 କୁ ସରଳ କରିଥାଉ ଯେ ଆମେ c ବର୍ଗ n କୁ 3 ରୁ 4 n ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ ଚାରିରେ ବିଭକ୍ତ କରିଥାଉ | n ପ୍ଲସ୍ ଦୁଇଟି n ପ୍ଲସ୍ ଦୁଇଟି ମାଇନସ୍ ଛଅ n ମାଇନସ୍ ତିନୋଟି ଯାହା c ବର୍ଗ n କୁ 3 ରୁ 4 n ବର୍ଗ ମାଇନସ୍ 1 ରେ ବିଭକ୍ତ | ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଜାଣୁ ଏହି ଆରିଥମେଟିକ୍ ପ୍ରଗତିର ପ୍ରଥମ ୧୦ଟି ଶବ୍ଦର ବର୍ଗର ସମଷ୍ଟି ହେଉଛି ତୃତୀୟ ବିକଳ୍ପ ଯାହା ଆମେ ଦେଖିପାରୁଛେ ତାହା ଏଠାରେ ସଠିକ୍ ଅଟେ ଯାହାକୁ ଆମେ 1 0 1 ରୁ କମ୍ କିମ୍ବା ସମାନ ପାଇଁ ନିମ୍ନ ପ୍ରଶ୍ନକୁ ବିଚାର କରୁ | ସାଧାରଣ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଲଗ୍ 2 ଏବଂ a1 e2 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ a101 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏକ ଗାଣିତିକ ପ୍ରଗତିରେ b 1 0 1 b ର ଲଗ୍ ହେବା ପାଇଁ v 2 ର 1 ବିଳମ୍ବ ଲଗ୍ ଠାରୁ କଠୋର ଭାବରେ ବଡ଼ ହୁଅ, ଯାହାଫଳରେ a1 ସମାନ ହେବ | b1 ଏବଂ a51 କୁ b51 ସହିତ ସମାନ, ବର୍ତ୍ତମାନ a1 ର ରାଶି କୁ a51 ରୁ s କୁ ଏବଂ b12 ର b51 କୁ t ବୋଲି ବିଚାର କର, ତେବେ ଆମେ ଏଠାରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଚାରୋଟି ବିକଳ୍ପ ମଧ୍ୟରେ ଖୋଜିବୁ ଯାହା ପରଠାରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଅଟେ | p 1 ର ଲଗ୍ ପାଇଁ p 1 ର ଲଗ୍ ସାଧାରଣ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଲଗ୍ 2 ସହିତ ଏକ ଗାଣିତିକ ପ୍ରଗତିରେ ଅଛି, ଆମେ b2 ର ଲଗ୍ ଲେଖିବା b1 ର ଲଗ୍ ସହିତ ସମାନ, ଯାହାକି b 2 ର ଲଗ୍ ଅଟେ | 2 b 1 ର ଲଗ୍ ସହିତ ସମାନ, ବର୍ତ୍ତମାନ ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ exp ରେ ଏକ୍ସପୋନ୍ସନାଲ୍ ନେବା ଦ୍ୱାରା b2 ପାଇବା 2b 1 ସହିତ ସମାନ, ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା | p3 ର ଲଗ୍

ତେଣୁ b3 ର ଲଗ୍ b2 ର ଲଗ୍ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ b2 ର ଲଗ୍ 2b1 ର ଲଗ୍ ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଆମେ b 3 ର ଲଗ୍ 2 ବର୍ଗ b 1 ର ଲଗ୍ ସହିତ ସମାନ | ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଏକ୍ସପେନ୍ସିନାଲ୍ ନିଅନ୍ତୁ ଏବଂ ଆମେ b3 କୁ 2 ବର୍ଗ ସହିତ b1 ରେ ସମାନ କରିବା ଯଦି ଆମେ ଏହି ଉପାୟରେ ଆଗକୁ ବ we ଼ିବା ତେବେ ଆମେ 2 କୁ ପାୱାର୍ i ସହିତ ମାଇନସ୍ 1 ରେ b1 ସହିତ ସମାନ 2 ଠାରୁ କମ୍ କିମ୍ବା ସମାନ 1 0 1 ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଆମେ ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଇଁ bi ର ଗୋଟିଏ ଫର୍ମ ପାଇପାରୁ , b1 ଦୃଷ୍ଟିରୁ 2 ଠାରୁ ସମାନ କିମ୍ବା ସମାନ, ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ଆସନ୍ତୁ ଲେଖିବା ଯାହା ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ t ହେଉଛି v 1 ପ୍ଲସ୍ v 2 ପ୍ଲସ୍ b 3 ପ୍ଲସ୍ ଇତ୍ୟାଦି |

ତେଣୁ b 51 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ t

ତେଣୁ b1 ପ୍ଲସ୍ 2v1 ପ୍ଲସ୍ 2 ବର୍ଗ d1 ପ୍ଲସ୍ ସହିତ ସମାନ ଏବଂ 2 ରୁ ପାୱାର୍ 50 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ v1 କୁ ଆସନ୍ତୁ b1 କୁ ବାହାର କରିବା ଏବଂ ଆମେ 1 ପ୍ଲସ୍ 2 ପ୍ଲସ୍ 2 ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ ଭିତରକୁ ଯିବା | ପାୱାର୍ 50 ରୁ 2 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ଏହା ଏକ ଜ୍ୟାମିତିକ ସିରିଜ୍ ଏବଂ ଏହା ପାୱାର୍ 51 ମାଇନସ୍ 1 ସହିତ 2 ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଆମେ ପାଇଥାଉ | s ଶକ୍ତି ସହିତ b1 କୁ 2 ସହିତ ସମାନ 51 ପରବର୍ତ୍ତୀ 1 ଆସନ୍ତୁ ଆସନ୍ତୁ ଏକ ସରଳ ଫର୍ମରେ ace ଲେଖିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ac a1 plus a2 plus a3 plus ସହିତ ସମାନ ଏବଂ 51 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆମେ 2 ଲେଖିପାରିବା | 1 ପ୍ଲସ୍ da 3 ଭାବରେ 1 ପ୍ଲସ୍ 2 d ଭାବରେ ଏବଂ ଏହି ଉପାୟରେ ଜାରି ରଖିବା ଦ୍ୱାରା ଆମର ଶେଷ ଶବ୍ଦ 1 ପ୍ଲସ୍ 50 d ଅଛି ଯେଉଁଠାରେ d ହେଉଛି ଆରିଥମେଟିକ୍ ପ୍ରଗତିର a1 a2 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ a101 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସାଧାରଣ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଯଦି ଆମେ ସମସ୍ତ ଇଭେଣ୍ଟ ଏକାଠି ସଂଗ୍ରହ କରିବା | 51 a1 ପାଆନ୍ତୁ ଏବଂ ଅବଶିଷ୍ଟ ଶବ୍ଦଗୁଡିକରୁ ଆମେ ସାଧାରଣ ଭାବରେ ଗ୍ରହଣ କରୁ ଏବଂ ଆମେ 1 ପ୍ଲସ୍ 2 ପ୍ଲସ୍ ଇତ୍ୟାଦି ପାଇଥାଉ ଏବଂ 50 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆମେ ପୁଣି ଦେଖିପାରିବା ଯେ ଏହା ଏକ ଗାଣିତିକ ପ୍ରଗତି ଏବଂ ଏହା 50 ରୁ 51 ସହିତ ସମାନ, 2 ଦ୍ୱାରା ବିଭକ୍ତ | ବର୍ତ୍ତମାନ ଖୋଜ, ଯାହା ପାଇଁ ଆମେ ମନେ ରଖୁଛୁ ପ୍ରଶ୍ନରେ ଆମର 51 ଟି b51 ସହିତ ସମାନ ଏବଂ a1 b1 ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ a51 1 ପ୍ଲସ୍ 50 d ସହିତ ସମାନ, କାରଣ 51 ଟି b 51 ସହିତ ସମାନ ଏବଂ a1 ସମାନ | b1 ଆମେ ପାଇଲୁ b 51 p 1 plus 50 d ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ d b51 ମାଇନସ୍ b1 ସହିତ ସମାନ, ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ b51 ହେଉଛି | 2 କୁ ପାୱାର୍ 50 କୁ b1 ରେ ସମାନ

ତେଣୁ ଆମେ d କୁ ପାୱାର୍ 2 ସହିତ ସମାନ 50 50 ମାଇନସ୍ 1 କୁ b1 ରେ 50 କୁ ବିଭକ୍ତ କରି ଯଦି ଆମେ d ର ଏହି ମୂଲ୍ୟକୁ ବଦଳାଇଥାଉ ଏବଂ 1 ଭାବରେ b

1 ସହିତ ସମାନ ତେବେ ଆମେ ace ପାଇଥାଉ | ପାୱାର ସହିତ 51b1 ପ୍ଲସ୍ 2 ସହିତ ସମାନ 50 ମାଇନସ୍ 1 ରୁ 51 ଦ୍ 2 ାରା 2 b1 ଆମେ 51 b1 ବାହାରକୁ ନେଇଥାଉ ଏବଂ ଭିତରେ ଆମେ ପାୱାର୍ 50 କୁ 2 ଲେଖିବା ଦ୍ୱାରା 2 କୁ ବିଭକ୍ତ କରି t ସହିତ ତୁଳନା କରିବା ପାଇଁ ଆମେ ଏହାକୁ 51b1 ରୁ 2 କୁ ଲେଖିବା | ପାୱାର୍ 51 ପ୍ଲସ୍ 2 କୁ 4 ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ କରି ଆମେ ପୂର୍ବରୁ ପାଇଲୁ b1 ରେ 2 କୁ ପାୱାର୍ 51 ମାଇନସ୍ 1 ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଆମେ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ନେଇପାରିବା ଯେ s ଟି ଠାରୁ କଠିନ ଅଟେ

ତେଣୁ ପ୍ରଶ୍ନ ବିକଳ୍ପ 3 କୁ ଫେରିବା ଏବଂ ବିକଳ୍ପ 4 ବର୍ତ୍ତମାନ ଠିକ୍ ନୁହେଁ | ଆମେ a101 ଏବଂ b101 ମଧ୍ୟରେ ଦେଖିବାକୁ ଯାଉଛୁ ଯାହା କେଉଁଠାରୁ ବଡ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ b101 2 କୁ ପାୱାର୍ 100 ସହିତ b1 ରେ ସମାନ ଏବଂ a101 a1 ପ୍ଲସ୍ 100 d ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଆମେ d ର ମୂଲ୍ୟ ପାଇସାରିଛୁ ଯାହା 2 ରୁ 2 ଅଟେ | ଶକ୍ତି 50 ମାଇନସ୍ 1 କୁ 50 ଦ୍ b ାରା b1 ରେ ବିଭକ୍ତ

ତେଣୁ ଆମର ଏଠାରେ a101 ଅଛି b1 ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଆମେ ବଦଳାଇବା a1 ସ୍ଥାନରେ b1 ing ଏବଂ ଏହା ଏଠାରେ 2 କୁ ପାୱାର୍ 51 ମାଇନସ୍ 2 କୁ b1 ରେ ଅଛି

ତେଣୁ ମ bas ଳିକ ଭାବରେ ଆମେ 2 କୁ ପାୱାର୍ 51 ମାଇନସ୍ 1 କୁ b1 ରେ ପହଞ୍ଚାଉଛୁ

ତେଣୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ b101 1 0 1 ଠାରୁ କଠୋର ବଡ଼

ତେଣୁ ଦ୍ୱିତୀୟ ବିକଳ୍ପ ସଠିକ୍ | ପ୍ରଥମ ବିକଳ୍ପଟି ଭୁଲ ଅଟେ ନେଗେଟିଭ୍ ହେଉଛି ଆମେ nth ଟର୍ମକୁ a by 1 b b n n minus 1 କୁ sum b ପାଇଁ d ରେ ଲେଖିବା ଏବଂ d ବର୍ତ୍ତମାନ ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ 1 କୁ b ଦ୍ୱାରା 1 ସହିତ ସମାନ, ଯେହେତୁ 1 କୁ 5 ଦିଆଯାଉଛି

ତେଣୁ ଆମେ b କୁ 1 ସହିତ ସମାନ | 5 ଦ୍ also ାରା ମଧ୍ୟ ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ a20 p ସହିତ 19 ସହିତ ସମାନ,

ତେଣୁ b ପ୍ଲସ୍ 19 d 1 ରୁ 20 ସହିତ ସମାନ ଯାହାକି 1 ରୁ 25 ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଆମେ ଜାଣୁ b 1 ରୁ 5 ସମାନ

ତେଣୁ d ମାଇନସ୍ ସହିତ ସମାନ | 4 ରୁ 25 ରୁ 90. ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମର କାର୍ଯ୍ୟ ହେଉଛି ସର୍ବନିମ୍ନ ପଜିଟିଭ୍ ଇଣ୍ଟିଜର୍ n ଖୋଜିବା ଯାହା ଦ୍ an ାରା ଏକ କଠୋର l ଅଟେ | 0 ରୁ ଅଧିକ ହେଉଛି 1 ରୁ b ପ୍ଲସ୍ n ମାଇନସ୍ 1 କୁ d ରେ ଆମେ ସର୍ବନିମ୍ନ ପଜିଟିଭ୍ ଇଣ୍ଟିଜର୍ ଖୋଜିବୁ ଯେଉଁଥିରେ b ପ୍ଲସ୍ n ମାଇନସ୍ 1 ରୁ d କଠୋର 0 ରୁ କମ୍ ଅଟେ ଆମେ ଜାଣୁ b 1 ରୁ 5 ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଆମେ ମଧ୍ୟ d ର ମୂଲ୍ୟ ଜାଣନ୍ତୁ

ତେଣୁ n ର ପରିସର ଜାଣିବା ପାଇଁ ଆମେ ଏହି ଅସମାନତାକୁ ବ୍ୟବହାର କରୁ, ଯେଉଁଥିପାଇଁ b ଏବଂ d ର ମୂଲ୍ୟ ବଦଳାଇବା ପାଇଁ ଏକ ନେଗେଟିଭ୍, ଆମେ ଏଠାରେ 1 ରୁ 5 ପ୍ଲସ୍ n ମାଇନସ୍ 1 କୁ ମାଇନସ୍ 4 ରୁ 25 ରୁ 19 କୁ ପାଇବା କମ୍ ଅଟେ | 0 ଠାରୁ ଏହା ସୂଚିତ କରେ 1 ପ୍ଲସ୍ n ମାଇନସ୍ 1 କୁ ମାଇନସ୍ 4 ରେ 5 ରୁ 19 କୁ ବିଭକ୍ତ କରିବା 0 ରୁ କମ୍ ଅଟେ ଏହା ସୂଚିତ କରେ n ମାଇନସ୍ 1 5 ରୁ 19 ରୁ 4 ରୁ ବଡ ହେବ ଯାହା n ଦ୍ 5 ାରା 5 ରୁ 19 ବିଭାଜିତ ହେବ | 4 ପ୍ଲସ୍ 1 ଦ୍ and ାରା ଏବଂ ଏହା 99 କୁ 4 ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ n କୁ 25 ରୁ ବଡ କିମ୍ବା ସମାନ ହେବାକୁ ପଡିବ ଯାହା ଦ୍ an ାରା ଶୂନ୍ୟରୁ କମ୍

ତେଣୁ 25 ହେଉଛି ସର୍ବନିମ୍ନ ସକରାତ୍ମକ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା ଯାହା ପାଇଁ ଏକ ନକାରାତ୍ମକ

ତେଣୁ ଆମେ ବିକଳ୍ପ 4 ପାଇଥାଉ | ଏହି ପ୍ରଶ୍ନରେ ସଠିକ୍ ଅଛି ଆମର ଚାରୋଟି ଭିନ୍ନ ସଂଖ୍ୟା ଅଛି | s a1 a2 a3 ଏବଂ a4 ଯାହା ଏକ ଜ୍ୟାମିତିକ ପ୍ରଗତିରେ ଅଛି, ଆମ ପାଖରେ b1 a1 ସହିତ ସମାନ ଏବଂ bi bi minus 1 plus ai ସହିତ ସମାନ, ମୁଁ 2 3 ଏବଂ 4 ସହିତ ସମାନ, ତେବେ ଆମର ଦୁଇଟି ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ଅଛି ପ୍ରଥମ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ହେଉଛି ସଂଖ୍ୟା | b1 b2 b3 ଏବଂ b4 ଗାଣିତିକ ପ୍ରଗତିରେ କିମ୍ବା ଜ୍ୟାମିତିକ ପ୍ରଗତିରେ ନାହିଁ ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ହେଉଛି b1 b2 b3 ଏବଂ b4 ହାରମୋନିକ୍ ପ୍ରଗତିରେ ଅଛି ଆମକୁ ଯାଞ୍ଚ କରିବାକୁ ପଡିବ ଯେ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ 1 ଏବଂ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ 2 ସଠିକ୍ କି ନୁହେଁ ଏବଂ ଯଦି ଉଭୟ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ଅଛି ସତ୍ୟ ଆମକୁ ଯାଞ୍ଚ କରିବାକୁ ପଡିବ ଯେ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ 2 ହେଉଛି ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ 1 ର ସଠିକ୍ ଯଥାର୍ଥତା କିମ୍ବା ଆମର b1 ନାହିଁ a1 ସହିତ ସମାନ ଏବଂ p2 b1 ପ୍ଲସ୍ a2 ସହିତ ସମାନ କାରଣ b1 a1 ସହିତ ସମାନ, ଆମେ v2 a1 ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନ b3 ହେଉଛି | b2 ପ୍ଲସ୍ a3 ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ b3 a1 ପ୍ଲସ୍ a2 ପ୍ଲସ୍ a3 ଏବଂ b4 b3 ପ୍ଲସ୍ a4 ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ b4 a1 ପ୍ଲସ୍ a2 ପ୍ଲସ୍ a3 ପ୍ଲସ୍ a4 ନୋଟ୍ ସହିତ ସମାନ ଯେ ଏଠାରୁ ଆମେ b2 ମାଇନସ୍ b1 a2 ଏବଂ b3 ସହିତ ସମାନ | ମାଇନସ୍ b2 a3 ସହିତ ସମାନ, ଯାହା ଆମକୁ ଦିଆଯାଉଛି | ସମସ୍ତ ପୃଥକ

ତେଣୁ a2 a3 ସହିତ ସମାନ ନୁହେଁ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି b2 ମାଇନସ୍ b1 b3 ମାଇନସ୍ b2 ସହିତ ସମାନ ନୁହେଁ

ତେଣୁ ଆମର 2b2 b1 ପ୍ଲସ୍ b3 ସହିତ ସମାନ ନୁହେଁ ଏହା ସୂଚିତ କରେ b1 b2 b3 ଗାଣିତିକ ପ୍ରଗତିରେ ନାହିଁ

ତେଣୁ p 1 b 2 b 3 ଏବଂ b 4 ଗାଣିତିକ ପ୍ରଗତିରେ ନାହିଁ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ଆମେ କହିଥାଉ କି b1 b2 b3 ଏବଂ b4 ଜ୍ୟାମିତିକ ପ୍ରଗତିରେ ଅଛି ନା ନାହିଁ ସେଥିପାଇଁ ଆସନ୍ତୁ ai କୁ 1 ରେ r ଭାବରେ ପାୱାର୍ i ମାଇନସ୍ 1 ଲେଖିବା ପାଇଁ ମୁଁ ସମସ୍ତ 3 3 ଏବଂ 4 ସହିତ ସମାନ | ଆମକୁ ଦିଆଗଲା ଯେ a1 a2 a3 ଏବଂ a4 ଏକ ଜ୍ୟାମିତିକ ପ୍ରଗତିରେ ଅଛି ଏହି r ହେଉଛି ଜ୍ୟାମିତିକ ପ୍ରଗତିର ସାଧାରଣ ଅନୁପାତ a1 a2 a3 a4 ଆସନ୍ତୁ ଏଠାରେ ଏକ ଛୋଟ ଟିପ୍ପଣୀ କରିବା ଯେ a1 0 ସହିତ ସମାନ ନୁହେଁ ଏବଂ r 0 ସହିତ ସମାନ ନୁହେଁ | କାରଣ ଯଦି 1 ଟି 0 ସହିତ ସମାନ କିମ୍ବା r 0 ସହିତ ସମାନ ତେବେ ଏହା ସତ୍ୟକୁ ବିରୋଧ କରେ ଯେ ai ର ଏହା ବ୍ୟବହାର କରି ଭିନ୍ନ ଅଟେ ଆମେ b2 ପାଇ a1 ପ୍ଲସ୍ 1 r ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଏହା 1 ରୁ 1 ପ୍ଲସ୍ rv ବ୍ୟତୀତ ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ | 3 ଟି 1 ପ୍ଲସ୍ 1 r ପ୍ଲସ୍ ସହିତ 1 r ବର୍ଗ ସହିତ ସମାନ ଯାହା 1 ରୁ 1 ପ୍ଲସ୍ r ପ୍ଲସ୍ r ସହିତ ସମାନ | ବର୍ଗ ଏବଂ b4 a1 ପ୍ଲସ୍ a1 r ପ୍ଲସ୍ ସହିତ 1 r ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ 1 r କ୍ୟୁବ୍ ସହିତ ସମାନ, ଯାହା p 4 ହେଉଛି 1 ରୁ 1 ପ୍ଲସ୍ r ପ୍ଲସ୍ r ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ r କ୍ୟୁବ୍ ସହିତ ସମାନ, ଯଦି b1 b2 b3 ଏବଂ b4 ଏକ ଜ୍ୟାମିତିକରେ ଅଛି | ପ୍ରଗତି ତେବେ ଆମକୁ b3 ରେ b1 ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ b2 ବର୍ଗ ସହିତ ସମାନ, ଯଦି ମୁଁ b1 b2 b3 ଏକ ଜ୍ୟାମିତିକ ପ୍ରଗତିରେ ଅଛି ତେବେ ମୋତେ ଏଠାରେ ଲେଖିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ

ତେଣୁ ଆମର 1 ରେ 1 ରୁ 1 ପ୍ଲସ୍ r ପ୍ଲସ୍ r ବର୍ଗ 1 ବର୍ଗ ସହିତ ସମାନ | 1 ପ୍ଲସ୍ r ପୁରା ବର୍ଗ ବର୍ତ୍ତମାନ 1 ଯେହେତୁ ଶୂନ୍ୟ ନୁହେଁ ଆମେ ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରୁ 1 କୁ ବାତିଲ୍ କରିପାରିବା ଏବଂ ଆମେ 1 ପ୍ଲସ୍ r ପ୍ଲସ୍ r ବର୍ଗକୁ 1 ପ୍ଲସ୍ r ପୁରା ବର୍ଗ ସହିତ ସମାନ ହେବାକୁ ପଡିବ ଯାହା ହେଉଛି 1 ପ୍ଲସ୍ 2 r ପ୍ଲସ୍ r ବର୍ଗ ପ୍ରତ୍ୟାବର୍ତ୍ତନ | ଯେହେତୁ ଆମେ ପୂର୍ବରୁ r ପାଇଲୁ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ନୁହେଁ ଆମେ ସହଜରେ ଧ୍ୟାନ ଦେଇପାରିବା ଯେ r ପାଇଁ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ନୁହେଁ ଏହି ସମାନତା ଧାରଣ କରେ ନାହିଁ

ତେଣୁ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମେ b1 କୁ b3 ରେ ପାଇବୁ ନାହିଁ b2 ବର୍ଗ ସହିତ ସମାନ ଯାହା ଆମର b3 ରେ b3 ଅଛି | b2 ବର୍ଗ ସହିତ ସମାନ ନୁହେଁ

ତେଣୁ b1 b2 b3 ଏବଂ b4 ଜ୍ୟାମିତିକ ପ୍ରଗତିରେ ନାହିଁ

ତେଣୁ ଏଠାରେ ଆମର ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ 1 ହେଉଛି ଟ୍ରୁ | e

ତେଣୁ ଆମେ ତୁରନ୍ତ ବିକଳ୍ପ 1 କୁ ଷ୍ଟ୍ରାଇକ୍ କରିପାରିବା ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ଆମେ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ 2 ସଠିକ୍ କି ନୁହେଁ ତାହା ଯାଞ୍ଚ କରିବା ପାଇଁ b1 b2 b3 ଏବଂ b4 ହାରମୋନିକ୍ ପ୍ରଗତିରେ ଅଛି କି ନାହିଁ b1 b2 b3 ଏବଂ b4 ସୁସଂଗତ ପ୍ରଗତିରେ ଅଛି କି ନାହିଁ ତାହା ଯାଞ୍ଚ କରିବାକୁ ପଡିବ | ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ 1 ଦ୍ b ାରା b 1 ପ୍ଲସ୍ 1 ଦ୍ v ାରା v3 2 ସହିତ b2 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ we ାରା ଆମର 1 ରୁ 1 ପ୍ଲସ୍ 1 ରୁ 1 ରୁ 1 ପ୍ଲସ୍ r ପ୍ଲସ୍ r ବର୍ଗ 2 ରୁ 1 ରୁ 1 ପ୍ଲସ୍ r ସହିତ ସମାନ ହେବ | ଆମ ପାଖରେ 1 ପ୍ଲସ୍ r ପ୍ଲସ୍ r ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ 1 ଏବଂ 1 ପ୍ଲସ୍ r ପ୍ଲସ୍ r ବର୍ଗ ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ 2 ରୁ 1 ପ୍ଲସ୍ r ସହିତ ସମାନ, ଯାହାକି 1 ପ୍ଲସ୍ r ରେ 2 ପ୍ଲସ୍ r ପ୍ଲସ୍ r ବର୍ଗ 2 ରୁ 1 ପ୍ଲସ୍ r ପ୍ଲସ୍ r ସହିତ ସମାନ ହେବ | ବର୍ଗ ଏହାକୁ ସରଳୀକରଣ କରି ଆମେ 2 ପ୍ଲସ୍ r ପ୍ଲସ୍ r ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ 2 r ପ୍ଲସ୍ r ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ r କ୍ୟୁବ୍ 2 ପ୍ଲସ୍ 2 r ପ୍ଲସ୍ 2 r ବର୍ଗ ସହିତ ସମାନ ହେବ ଯାହା ଆମକୁ r ରେ 1 ପ୍ଲସ୍ r ବର୍ଗ 0 ସହିତ ସମାନ ହେବ | r ରେ 0 ସହିତ ସମାନ ହେବ କିମ୍ବା r ପ୍ଲସ୍ ମାଇନସ୍ ସହିତ ସମାନ, ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ମନେ ପକାଉଛି ଯେ ଆମେ ଏହା ପୂର୍ବରୁ କହିଛୁ | r a1 a2 a3 ପରି a ସହିତ ସମାନ ନୁହେଁ ଏବଂ a4 ସମସ୍ତେ ଅଲଗା ଅଟନ୍ତି ଏବଂ ଯଦି r ପ୍ଲସ୍ ମାଇନସ୍ ସହିତ ସମାନ ତେବେ ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ b 4 1 ରୁ 1 ପ୍ଲସ୍ r ପ୍ଲସ୍ r ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ r କ୍ୟୁବ୍ 0 ସହିତ ସମାନ |

ତେଣୁ b1 b2 b3 ଏବଂ b4 ହାରମୋନିକ୍ ପ୍ରଗତିରେ ରହିପାରିବ ନାହିଁ
ତେଣୁ ଆମେ ଦେଖୁ ଯେ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ 2 ମିଥ୍ୟା ଅଟେ ଏବଂ ଆମେ ପୂର୍ବରୁ ଦେଖିଛୁ ଯେ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ 1 ସତ୍ୟ ଅଟେ
ତେଣୁ ବିକଳ୍ପ 4 ହେଉଛି ଏକମାତ୍ର ସଠିକ ଉତ୍ତର ଯାହା ଆମର ପ୍ରଶ୍ନ ନମ୍ବର 12 କୁ ସମାଧାନ କରେ | ଏଠାରେ ପ୍ରଶ୍ନ ସଂଖ୍ୟା 13 | a1 a2 କୁ 100 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏକ ଗାଣିତିକ ପ୍ରଗତିରେ ରହିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ଏବଂ ଆସନ୍ତୁ 1 ରୁ 3 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ p କୁ ଚାଲୁଥିବା ii ଉପରେ sum କୁ କଲ୍ କରିବା ଯେକ any ଣସି ଇଣ୍ଟିଜର୍ ପାଇଁ p ଠାରୁ କମ୍ କିମ୍ବା 100 ରୁ ସମାନ କିମ୍ବା ସମାନ | n ସହିତ 1 ରୁ କମ୍ କିମ୍ବା ସମାନ ସହିତ 20 ରୁ କମ୍ କିମ୍ବା ସମାନ, ଆମେ m କୁ 5n ହେବାକୁ ନେଇଥାଉ, ଯଦି sn ଦ୍ୱାରା sn n ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ନାହିଁ ତେବେ ଆମେ a2 ପ୍ରଥମ ନୋଟର ମୂଲ୍ୟ ଜାଣିବା ଯାହା a2 ର ମୂଲ୍ୟ ଜାଣିବା ପାଇଁ | ଏହି ଗାଣିତିକ ପ୍ରଗତିର ସାଧାରଣ ପାର୍ଥକ୍ୟର ମୂଲ୍ୟ ଜାଣିବା ପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ | ଏହି ଗାଣିତିକ ପ୍ରଗତିର ସାଧାରଣ ପାର୍ଥକ୍ୟ ହେବା ପାଇଁ d କୁ କଲ କରନ୍ତୁ a2 ବର୍ତ୍ତମାନ a1 ପ୍ଲସ୍ d ଛଡା ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ
ତେଣୁ ଆମେ ଜାଣୁ a1 କ'ଣ ଯଦି ଆମେ ଜାଣିପାରିବା d କ'ଣ ଆମେ ଜାଣିବା 2 ଆମ ପାଖରେ sp କ'ଣ ii ଉପରେ ରାଶି ସହିତ ସମାନ | 1 ରୁ pai ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଚାଲିବା
ତେଣୁ ଏହା p ସହିତ 1 ପ୍ଲସ୍ 1 ପ୍ଲସ୍ 2 ପ୍ଲସ୍ ଇତ୍ୟାଦି ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଏବଂ p ମାଇନସ୍ 1 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ d ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ e 1 3 ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଆମେ ଏହାକୁ ଏଠାରେ ବଦଳାଇଥାଉ
ତେଣୁ sp ହେଉଛି 3p ପ୍ଲସ୍ p ସହିତ p ମାଇନସ୍ 1 ରେ ସମାନ 2 କୁ d ରେ ବିଭକ୍ତ କରିବା, ଆସନ୍ତୁ 2 ଟି କମନ୍ ନେବା ତେବେ ଆମେ 6 ପ୍ଲସ୍ p ମାଇନସ୍ 1 କୁ d ରେ ପ୍ରବେଶ କରିବା, ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ sn ଦ୍ୱାରା sm କୁ ଲେଖିବା ଯେଉଁଠାରେ m 5n ସହିତ ସମାନ ଅଟେ sn ଦ୍ s ାରା s 5 n ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଏହା 5 ରୁ 2 ରୁ 6 ପ୍ଲସ୍ 5 ସହିତ ମାଇନସ୍ 1 ରେ d କୁ n ଦ୍ 2 ାରା 6 ରୁ n ପ୍ଲସ୍ n ମାଇନସ୍ 1 ରେ d ଦ୍ den ାରା ବାତିଲ୍ ଏବଂ ସଂଖ୍ୟାସଂଖ୍ୟାରୁ ଆମେ ସମାନ | ଆମକୁ କୁହାଯାଇଥିବା ପ୍ରଶ୍ନରେ 30 ପ୍ଲସ୍ 25 n ମାଇନସ୍ 5 କୁ d ରେ ବିଭକ୍ତ 6 ପ୍ଲସ୍ n ମାଇନସ୍ 1 କୁ d ରେ ବିଭକ୍ତ କର | n ଯାହା ନିଶ୍ଚିତ କରେ ଯେ sm ଦ୍ୱାରା sn ହେଉଛି ଏକ ସ୍ଥିର, ଆସନ୍ତୁ ସେହି କନଷ୍ଟାଣ୍ଟକୁ c ଭାବରେ ଡାକିବା
ତେଣୁ ଆମର 30 ପ୍ଲସ୍ 25 n ମାଇନସ୍ 5 କୁ d ରେ c ସହିତ ସମାନ 6 ପ୍ଲସ୍ n ମାଇନସ୍ 1 ରୁ d କୁ ସମାନ କରିବା ଉପରେ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେବା ପାଇଁ sn ଦ୍ୱାରା ଏକ ସ୍ଥିର ଅଟେ | ଯାହାକୁ ଆମେ ଏଠାରେ c ଦ୍ called ାରା ଡାକିଲୁ କାରଣ n ଯଦି n ଅନୁପାତକୁ sn ଦ୍ୱାରା ପରିବର୍ତ୍ତନ କରେ ତେବେ ଏହି ସମୀକରଣରୁ ବର୍ତ୍ତମାନ 30 ପ୍ଲସ୍ 25 nd ମାଇନସ୍ 5 d 6 c ପ୍ଲସ୍ cnd ମାଇନସ୍ cd ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ 25 ମାଇନସ୍ c nd ରେ ସମାନ | ରୁ 6 c ମାଇନସ୍ cd ମାଇନସ୍ 30 ପ୍ଲସ୍ 5 d
ତେଣୁ ଯଦି 25 ମାଇନସ୍ c ରେ d ଶୂନ୍ୟ ନଥାଏ ତେବେ ଆମେ ଏହି ସମୀକରଣରୁ n ର ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମୂଲ୍ୟ ପାଇଥାଉ କିନ୍ତୁ ଏହି ସମୀକରଣ 1 n ଠାରୁ ବଡ କିମ୍ବା ସମାନ ଏବଂ ଏହାଠାରୁ କମ୍ 20 ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଆମକୁ d ରେ 25 ମାଇନସ୍ c ରହିବା ଜରୁରୀ | a 2 ଟି 3 ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଯଦି c 25 ସହିତ ସମାନ ତେବେ 30 ପ୍ଲସ୍ 25 nd ମାଇନସ୍ 5d 6 ପ୍ଲସ୍ nd ମାଇନସ୍ d ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ସମାନ t o 25
ତେଣୁ 30 ପ୍ଲସ୍ 25 nd ମାଇନସ୍ 5 d 150 ପ୍ଲସ୍ 25 25 ମାଇନସ୍ 25 d ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ 20 d 150 ମାଇନସ୍ 30 ସହିତ ସମାନ ଯାହା 120 ରୁ ସମାନ
ତେଣୁ ଏଠାରୁ ଆମେ d କୁ 6 ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମେ ପାଇଥାଉ | a2 a1 ପ୍ଲସ୍ 6 ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ a2 9 ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ 2 ର 2 ସମ୍ଭାବ୍ୟ ମୂଲ୍ୟ ଅଛି ଯଥା 3 ଏବଂ 9 ଏହା ଆମର ପ୍ରଶ୍ନ ସଂଖ୍ୟା 13 କୁ ସମାଧାନ କରେ | ଏକ ଇଣ୍ଟିଜର୍ ଯଦି ab ଏବଂ c ଏକ ଜ୍ୟାମିତିକ ପ୍ରଗତିରେ ଥାଏ ଏବଂ ab ଏବଂ c ର ଗାଣିତିକ ଅର୍ଥ ହେଉଛି b plus 2 ତେବେ ଆମେ ଏକ ବର୍ଗର ମୂଲ୍ୟ ଏବଂ ମାଇନସ୍ 14 ର ପ୍ଲସ୍ 1 ଦ୍ୱାରା ବିଭକ୍ତ ହୋଇଥିବାରୁ ab ଏବଂ c ଏକ ଜ୍ୟାମିତିକରେ ଥିବାରୁ ଆମେ ଜାଣିବା | ପ୍ରଗତି ଆମେ r ଦ୍ b ାରା r ଏବଂ c କୁ p ରେ r ରେ ଲେଖିବା ଯେଉଁଠାରେ r ହେଉଛି ସାଧାରଣ ଅନୁପାତ ଯାହା ଆମକୁ ଦିଆଯାଏ ଯେ b ଦ୍ a ାରା ଏକ ଇଣ୍ଟିଜର୍ ବାସ୍ତବରେ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ v ଦ୍ୱାରା a ହେଉଛି ଏକ ପଜିଟିଭ୍ ଇଣ୍ଟିଜର୍ ଏବଂ b ଉଭୟ | ପଜିଟିଭ୍ ଟିପ୍ପଣୀ ଯେ ଏଠାରୁ ଆମେ r କୁ b ସହିତ ସମାନ,
ତେଣୁ ଆମେ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ନେଇପାରିବା ଯେ com | ମୋନ୍ ଅନୁପାତ r ହେଉଛି ଏକ ପଜିଟିଭ୍ ଇଣ୍ଟିଜର୍, ଆମେ ସବ୍ସ୍କ୍ରିପ୍ଟରେ 0 ରୁ ଅଧିକ ବଡ଼ ବୋଲି କହି ପଜିଟିଭ୍ ଇଣ୍ଟିଜର୍ ସେଟ୍ କୁ ସୂଚିତ କରୁ, ଆମେ ଜାଣୁ ab ଏବଂ c ର ଆରିଥମେଟିକ୍ ଅର୍ଥ ହେଉଛି
ତେଣୁ ପ୍ଲସ୍ b ପ୍ଲସ୍ c 3 ଦ୍ୱାରା ବିଭକ୍ତ b ପ୍ଲସ୍ ସହିତ ସମାନ | 2 ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏକ ମାଇନସ୍ 2 b ପ୍ଲସ୍ c 6 ସହିତ ସମାନ, ଆମେ ଏକ a କୁ b କୁ r କୁ ବଦଳାଇବା ଏବଂ c ଏହି ସମୀକରଣରେ br ସହିତ ସମାନ, ତା'ପରେ ଆମେ r ଦ୍ୱାରା ମାଇନସ୍ 2 b ପ୍ଲସ୍ vr 6 ସହିତ ସମାନ ଯାହା b ମାଇନସ୍ ଅଟେ | 2 br plus br ବର୍ଗ 6 r ସହିତ ସମାନ, ଆମେ ଏହାକୁ r ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ମାଇନସ୍ 2 r ପ୍ଲସ୍ 1 ରେ b ସହିତ 6 r ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ p ଦ୍ r ାରା r ମାଇନସ୍ 1 ପୁରା ବର୍ଗ 6 ସହିତ ସମାନ କାରଣ ଆମେ r ଦ୍ div ାରା ଭାଗ କରିପାରିବା କାରଣ ଆମେ ଜାଣନ୍ତୁ r ହେଉଛି ଶୂନ୍ୟ ନୁହେଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ମନେରଖନ୍ତୁ ଯେ b ଦ୍ r ାରା r ସମାନ ଅଟେ
ତେଣୁ ଆମ ପାଖରେ r ମାଇନସ୍ 1 ପୁରା ବର୍ଗ 6 ସହିତ ସମାନ | ଆମେ ଏହା ମଧ ଜାଣୁ ଯେ a ଏବଂ r ଉଭୟ ସକାରାତ୍ମକ ଇଣ୍ଟିଜର୍ ନୋଟ୍ କରନ୍ତି ଯେ ଏକମାତ୍ର ସମ୍ଭାବ୍ୟ ସକରାତ୍ମକ | ଏହି ସମୀକରଣର ଇଣ୍ଟିଜର୍ ସଲ୍ୟୁସନ୍ r 2 ସହିତ ସମାନ ଏବଂ a 6 ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଆମେ a କୁ 6 ସହିତ ସମାନ କରିବା | ଏହି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତିରେ ଏକ ବର୍ଗ ପ୍ଲସ୍ ମାଇନସ୍ 14 ଏକ ପ୍ଲସ୍ 1 ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ଏବଂ ଆମେ ଏହା 36 ପ୍ଲସ୍ 6 ମାଇନସ୍ 14 କୁ 7 ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ କରିଥାଉ ଯାହା ଦ୍ 28 ାରା 28 ଦ୍ 7 ାରା ଆମେ ଏହି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତିର ମୂଲ୍ୟ 4 ପାଇଥାଉ
ତେଣୁ ଏହା ଆମର ପ୍ରଶ୍ନ ସଂଖ୍ୟା 14 କୁ ସମାଧାନ କରେ | ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ନିମ୍ନ ପ୍ରଶ୍ନକୁ ଦେଖିବା ଯେ ଧରାଯାଉ ଏକ ଗାଣିତିକ ପ୍ରଗତିର ସମସ୍ତ ସର୍ତ୍ତ ସକରାତ୍ମକ ଇଣ୍ଟିଜର୍ ଅଟେ ଯଦି ପ୍ରଥମ 11 ଶବ୍ଦର ରାଶି ସହିତ ପ୍ରଥମ 11 ଶବ୍ଦର ରାଶି ଅନୁପାତ 6 ରୁ 11 ଏବଂ ପ୍ରଗତିର ସପ୍ତମ ଅବଧି ଅଟେ | 130 ରୁ 140 ମଧରେ ଅଛି ତେବେ ଏହି ଗାଣିତିକ ପ୍ରଗତିର ସାଧାରଣ ପାର୍ଥକ୍ୟ କ'ଣ, ଆସନ୍ତୁ ଏହି ଗାଣିତିକ ପ୍ରଗତିର ସାଧାରଣ ପାର୍ଥକ୍ୟକୁ d ଦ୍ r ାରା ଏବଂ r ଦ୍ term ାରା ଏହି ପ୍ରଗତିର ଶବ୍ଦକୁ ସୂଚିତ କରିବା
ତେଣୁ ଆମର ar 1 ପ୍ଲସ୍ r ମାଇନସ୍ 1 ସହିତ d ସହିତ ସମାନ | 1 ରୁ ବଡ ବା ସମାନ ପାଇଁ ସମସ୍ତ r ପାଇଁ ଆମକୁ ଦିଆଗଲା ଯେ ar ସେଟ୍ z ର 0 ରୁ କଠିନ ଅଟେ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ar ହେଉଛି ଏକ ପଜିଟିଭ୍ ଇଣ୍ଟିଜର୍ ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଇଁ 1 ଠାରୁ ବଡ କିମ୍ବା ସମାନ
ତେଣୁ ଆମେ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ନେଇପାରିବା | d ମଧ ଏକ ପଜିଟିଭ୍ ଇଣ୍ଟିଜର୍ ଅଟେ କାରଣ d 1 ପ୍ଲସ୍ d ମାଇନସ୍ 1 ବ୍ୟତୀତ ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ ଏବଂ ଆମେ ଜାଣୁ ଏହା ଏକ ପଜିଟିଭ୍ ଇଣ୍ଟିଜର୍ ଅଟେ ଏବଂ ପ୍ରଶ୍ନରେ ଏହା ମଧ ଏକ ପଜିଟିଭ୍ ଇଣ୍ଟିଜର୍ ଅଟେ | 7 ରୁ ai ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ରାଶି ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ 1 ରୁ 11 ai ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଚାଲୁଥିବା 6 ରୁ 11 ସହିତ ସମାନ, ବର୍ତ୍ତମାନ ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ii ରୁ 1 ରୁ 7 ai ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଚାଲୁଥିବା ରାଶି 7 a 1 plus 1 plus 2 plus ସହିତ ସମାନ | ଏବଂ 6 ରୁ d ଟି ନୋଟ୍ କୁ ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ଏହା 6 ରୁ 7 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ 2 ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ | 11 ସହିତ 1 ସହିତ ସମାନ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହି ସମୀକରଣରୁ ଆମେ 7 କୁ 1 ପ୍ଲସ୍ 3 d ରେ 11 ରେ ବିଭକ୍ତ କରି 1 ପ୍ଲସ୍ 5 d ରେ 6 ରୁ 11 ସହିତ ସମାନ ଅର୍ଥାତ୍ 7 a 1 ପ୍ଲସ୍ 21 d 6 a 1 plus 30 t ସହିତ ସମାନ ଯାହା 1 ହେଉଛି 9 d ସହିତ ସମାନ, ଆମକୁ ମଧ ଦିଆଯାଉଛି ଯେ 130 a7 ଠାରୁ କମ୍ ଏବଂ a7 140 ରୁ କମ୍ ଅଟେ ବର୍ତ୍ତମାନ a7 ହେଉଛି 1 plus 6 d ଏବଂ a 1 ଟି 90 ସହିତ ସମାନ, ଆମେ 7 କୁ 15 d ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ
ତେଣୁ ଆମର 130 କୁ 15 ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ କରିବା d ଠାରୁ କମ୍ ଅଟେ ଏବଂ d ଦ୍ 140 ାରା 140 ରୁ କମ୍ କମ୍ ଅଟେ

ତେଣୁ ଆମେ ଏହି ଅସମାନତାକୁ 26 ଦ୍ 3 ◌ାରା ବିଭକ୍ତ କରିବା କଠୋର ଠାରୁ କମ୍ ଅଟେ | d ଏବଂ d କଠିନ ଭାବରେ 28 ରୁ 3 ଦ୍ divided ◌ାରା ବିଭକ୍ତ ହୋଇ ଆମେ ଏହାକୁ ଲେଖିପାରିବା ଯେପରି ଏହି 9 ମାଇନସ୍ 1 ଦ୍ 3 ◌ାରା d ଠାରୁ କମ୍ ଏବଂ d କଠିନ ଭାବରେ 9 ପ୍ଲସ୍ 1 ରୁ 3 କମ୍ ଅଟେ କାରଣ ଆମେ ଜାଣୁ d ହେଉଛି ଏକ ଇଣ୍ଟିଜର୍ ଯାହା ଆମେ ସମାନ | to 9

ତେଣୁ ଏହି ଗାଣିତିକ ପ୍ରଗତିର ସାଧାରଣ ପାର୍ଥକ୍ୟ ହେଉଛି 9. ଏହା ସହିତ ଆମେ ଗାଣିତିକ ଜ୍ୟାମିତିକ ଏବଂ ହାରମୋନିକ୍ ପ୍ରଗତି ଉପରେ ଆମର ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ଅଧିବେଶନକୁ ସମାପ୍ତ କରୁ |