NILACHAL EDUCATIONAL TRUST

ODISHA VIDYARATNA AWARD

CLASS – X

Time : 3 Hrs. **Full mark : 120**

Instructions to the candidates :

- All questions are compulsory. Candidates should write the answers only in the blank space provided.
- Candidates are advised to attempt either the Odia medium or the English medium questions as per their choice.
- There will be no negative marking for any wrong answer.
- Do the rough works on the sheet attached at the end of question paper.

ENGLISH

A. Change the voice of the given sentence.

Q1. Get out of my way.

Q2. Sanction my loan.

Q3. Catch the thief.

Q4. Let him be asked to vacate my house.

Q5. Women like to be talked to.

Q6. It is time to say prayer.

Q7. I know him.

B. Change the speech of the given sentences.

Q8. The captain applauded me saying that I had played well.

Q9. She said that she was unwell.

Q10. She said that she would be in Scotland the next day.

Q11. He said "I'll be disposing the old computer next day.

Q12. She asked whether we would come for the party.

Q13. Rama said, 'I must complete the assignment'.

C. Combine the sentences into compound sentence.

Q14. The bell is about to go. We should to go to our classes.

Q15. We don't borrow money. We do not lend money.

Q16. He shall stand first in the examination. It is certain.

Q17. His father would send him abroad. He was assured of it.

Q18. A serpent swallows the moon during the eclipse. This belief still exists.

Q19. Here is Dristhi. I like her very much.

Q20. When does the train arrive? Do you know the time?

Q21. Mohit is ill. He still attends school.

Q22. You may be very clever. You can't deceive me.

Q23. Getting blood from a stone is impossible. Getting money from him is equally impossible.

D. Fill in the blanks with the appropriate phrasal verb.

Q24. All the tickets for the avengers were _____ .

Q25. The judges will _____ to their decision for a while.

Q26. Please don't _____ all your money.

Q27. The kid decided _____ a new hobby.

Q28. _____ the study materials the teacher gave you.

Q29. Please _____ this application and submit it there.

Q30. Timothy finally _____ at the wedding.

E. Fill in the blanks with the finite and non-finite form of verbs given in the bracket.

Q31. _____ (be) you _____ (bring) all the necessary documents for the verification?

Q32. Shaun _____ (move) as he was terrified.

Q33. _____ (satisfy) with our work, our teacher gave us chocolates _____ (appreciate) us.

Q34. The _____ (loose) team was consoled by the principal.

Q35. After the accident the _____(shake) boy was taken to the hospital.

Q36. Don't forget _____ (leave) some money for me on the table.

Q37. _____ (find out) about the accident. Preeti rushed to the hospital.

F. Find out whether the verbs are finite or non-finite.

Q38. "To err is human, to forgive is divine".

Q39. She opened the door.

Q40. The dog wagged its tail to show its happiness.

SCIENCE

Q1. ଖଣ୍ଡିତ ତମ୍ବା ତାରର ବ୍ୟାସ 0.50 mm ଓ ପ୍ରତିରୋଧତା $1.6\times10^{-8}\Omega$ m । 20Ω ପ୍ରତିରୋଧ ବିଶିଷ୍ଟ ଏଭଳି ତାରର ଦୈର୍ଘ୍ୟ _____ ହେବ ।

The copper wire has diameter 0.50 mm. If it's 20Ω of resistance and $1.6\times10^{-8}\Omega$ m resistivity of the material exist. Then the length of the wire is _____ .

Q2. ବିଦ୍ୟୁତ ପରିବାହୀରେ ରହିଥିବା ବହୁ ସଂଖ୍ୟକ _____ ଯୋଗୁଁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ ଗୁଡ଼ିକ ଅବାଧ ଭାବେ ଗତି କରିପାରନ୍ତି ନାହିଁ ।

The flow of electrons experienced in a current carrying conductor is not random because of presence of _____ inside the conductor.

Q3. ମୃତ୍ୟୁ ହେବାର _____ ଘଣ୍ଟା ମଧ୍ୟରେ ଚକ୍ଷୁକୁ କାଢ଼ି ନିଆଯାଏ ।

The eyes are removed within _____ hours after the death of a person.

Q4. ଚଷମାର ବିକଳ୍ପ ଭାବରେ ଆଜିକାଲି _____ ଦ୍ୱାରା ତ୍ରୁଟିକୁ ଦୂର କରାଯାଇ ପାରୁଛି ।

_____ is used as the alternative of spectacles.

Q5. ଖାଦ୍ୟସାମଗ୍ରୀରେ ସାଧାରଣତଃ _____ କୁ ମିଶାଇ ଖାଦ୍ୟସମଗ୍ରୀକୁ ବହୁତ ଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସଂରକ୍ଷଣ କରାଯାଇ ପାରିବ ।

_____ is used as preservative to store the food for a longer period of time.

Q6. ଯେଉଁ ରାସାୟନ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ ଅବକ୍ଷେପ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ତାକୁ _____ କହନ୍ତି ।

The chemical reaction in which the precipitate or resichme is formed is called as _____ .

Q7. _____ ଦ୍ୱାରା ସିଲଭର କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ଧଳା ରଙ୍ଗରୁ ଧୂସର ରଙ୍ଗରେ ପରିଣତ ହୁଏ ।

_____ turns silver chloride from white to grey.

Q8. ଲିଟ୍‌ମସ୍ ଦ୍ରବଣ ଏକ _____ ଶ୍ରେଣୀର ଶୈବାଳରୁ ନିଷ୍କାସନ କରାଯାଏ ।

Litmus extracted from _____ class of Algae.

Q9. ମ୍ୟାଗ୍‌ନେସିୟମ୍ ହାଇଡ୍ରୋକ୍ସାଇଡ୍‌ର ଅନ୍ୟନାମ _____ ।

Magnesium hydroxide is also known as _____ .

Q10. ବିଛୁଆତି (Nettle) ଏକ ଲତା ଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦ ଏବଂ ଏଥିରୁ ନିଃସୃତ ହେଉଥିବା _____ ହିଁ ଯନ୍ତ୍ରଣାର କରାଣ ଅଟେ ।

_____ is secreted by Nettle which caused pain.

Q11. $Al_2O_3 +$ _____ $\longrightarrow 2NaAlO_2 + H_2O$

Q12. ଅମ୍ଳରାଜ (Aquaregia) ହେଉଛି ସଦ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଗାଢ଼ ହାଇଡ୍ରୋ। ଏସିଡ୍ ଏବଂ ଗାଢ଼ ନାଇଟ୍ରିକ ଏସିଡ୍‌ର _____ ଅନୁପାତର ଏକ ମିଶ୍ରଣ ।

Concentrated HCl and HNO_3 is mixed up in _____ ratio to get the by product Aquaregia.

Q13. _____ ଧାତୁ ସବୁଠାରୁ କମ୍ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ (reactive) ଅଟେ ।

_____ is the least reactive metal.

Q14. $CaCl_2$ ର ଫୁଟନାଙ୍କ _____ K.

Melting point of $CaCl_2$ is _____ K.

Q15. ଯଦି ଏକ କ୍ଷୁଦ୍ର ବସ୍ତୁ ଆଲୋକର ଗତି ପଥରେ ରହିଯାଏ, ତେବେ ସରଳରେଖାରେ ଗତି କରୁଥିବା ଆଲୋକ ସେହି କ୍ଷୁଦ୍ର ବସ୍ତୁ ପାଖରେ ବଙ୍କିଯାଏ । ଏହାକୁ ଆଲୋକର _____ କହନ୍ତି ।

If a very small object placed in path of the light, then light bends, which is called as _____ .

Q16. ଅଭାବୀ ଓ ସଳଖ ପ୍ରତିବିମ୍ବ ସଦାବେଳେ _____ ଦର୍ପଣରେ ଦେଖାଯାଏ ।

Virtual and erect image is always formed in _____ mirror.

Q17. ଗୋଟିଏ ଲେନସ୍‌ର ପାୱାର -2.5 D । ଏହାର ଫୋକସ୍ ଦୂରତା _____ ।

The power of a lens is -2.5 D. Then the focal length will be _____ .

Q18. 30 ସେ.ମି. ବକ୍ରତା ବ୍ୟାସର୍ଦ୍ଧ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ଉତ୍ତଳ ଦର୍ପଣଠାରୁ 20 ସେ.ମି. ଦୂରରେ 5.0 ସେ.ମି. ଦୈର୍ଘ୍ୟର ଗୋଟିଏ ବସ୍ତୁ ଅଛି । ପ୍ରତିବିମ୍ବର ସ୍ଥାନ _____ ହେବ ।

The radius of curvature of a convex mirror is 30 cm. If an object of height 5.0 cm placed at a distance of 20 cm from the mirror the position of image is _____ .

Q19. ଅବତଳ ଦର୍ପଣରେ ପ୍ରତିବିମ୍ବର ଆକାର ଓ ବସ୍ତୁର ଆକାର _____ ହେବ ଯେତେବେଳେ ବସ୍ତୁଟି 'F' ଠାରେ ଥିବ ।

When the object is at F in a concave mirror, then the size of image and object will be _____ .

Q20. _____ ଦର୍ପଣ ଦ୍ୱାରା ଉଚ୍ଚ ଅଟ୍ଟାଳିକା ଓ ଗମ୍ବୁଜ ଗୁଡ଼ିକର ପୂର୍ଣ୍ଣ ପ୍ରତିବିମ୍ବ ଦେଖିହୁଏ ।

_____ mirror is used to view the image of tower and tomb.

Q21. ଏମିବା ପୋଷଣର _____ସୋପାନରେ ଶରୀରର ଆକାର ବୃଦ୍ଧି କରିଥାଏ ।

The amoeba grows during _____ of its nutrition.

Q22. _____ ଏକ କୀଟ ଭୋଜିର ଉଦାହରଣ ।

The _____ is an example of insectivorous plant.

Q23. _____ ଏନ୍‌ଜାଇମ୍ ଖାଦ୍ୟରେ ଥିବା ଶର୍କରାକୁ ସରଳୀକୃତ କରିଥାଏ ।

_____ enzyme breakdown the starch present in the food.

Q24. ଯକୃତ / Liver ର _____ ଠାରେ ପୀତ ସଂରକ୍ଷିତ ହୋଇଥାଏ ।

The bile stores at _____ of the liver.

Q25. _____ ଏକ ଏନ୍‌ଜାଇମ୍ ନୁହେଁ, କିନ୍ତୁ ଏହା ଖାଦ୍ୟ ହଜମ ସମୟରେ ଖାଦ୍ୟରେ ଥିବା ଚର୍ବିକୁ ସରଳୀକୃତ କରିଥାଏ ।

The _____ is not an enzyme, but helps for the emulsification of fat during digestion.

Q26. କ୍ଷୁଦ୍ର ଅନ୍ତନଳୀରୁ ନିର୍ଗତ ଏନ୍‌ଜାଇମ୍ ପ୍ରୋଟିନ୍‌କୁ _____ ରେ ପରିଣତ କରିଥାଏ ।

The intestinal juice converts the protein to _____ in small intestine.

Q27. _____ ମାଂସପେଶୀ ପାକସ୍ଥଳୀରୁ ଖାଦ୍ୟ କ୍ଷୁଦ୍ର ଅନ୍ତନଳୀକୁ ଯିବାକୁ ସାହାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ ।

The _____ muscle allows the movement food from stomach to small intestine .

Q28. ପୁରୁଷର ଦୁଇଟିଯାକ ଶୁକ୍ରବାହୀ ନଳୀକୁ କାଟି ସମାୟନ ବନ୍ଦ କରିବାର ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ _____ କୁହାଯାଏ ।

In case of male the cutting of vasdeferens upto 1 cm to avoid fertilisation is called _____ .

Q29. 45 ରୁ 50 ବର୍ଷ ବୟସ ମହିଳା ମାନଙ୍କର ଋତୁସ୍ରାବ ବନ୍ଦ ହେବା ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ _____କୁହାଯାଏ ।

The stoppage of menstruation at the age of 45 to 50 is called _____ .

Q30. _____ ଯୋଗୁଁ ପୁରୁଷ ଓ ନାରୀର ଅନୁପାତ ଦିନକୁ ଦିନ କମିବାରେ ଲାଗିଛି ।

Due to _____ the sex ratio is declining day by day.

Q31. IUCD ର ଫୁଲଫର୍ମ = _____

The full form of IUCD is _____ .

Q32. ପ୍ରତିକ୍ଷେପ କ୍ରିୟାକୁ _____ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିଥାଏ ।

Reflex action is controlled by _____ .

Q33. ମଟର ଗଛ ଉଭୟ _____ ଓ _____ ଉପାୟରେ ପରାଗରେଣୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରିଥାଏ ।

The pea plant can go through both _____ and _____ pollination.

Q34. _____ ଙ୍କୁ ଅନୁବଂଶ ବିଜ୍ଞାନର ଜନକ ବୋଲି କୁହାଯାଏ ।

_____ is called as father of genetics.

Q35. ସ୍ନାୟୁକୋଷ ଗୁଡ଼ିକ _____ ଆବେଗ ଦ୍ୱାରା ବାର୍ତ୍ତା ପ୍ରସାରିତ କରେ ।

The nervous system uses _____ impulses to transmit messages.

Q36. ଆମ ଶରୀରକୁ _____ ସନ୍ତୁଳନ ଓ ଭାରସାମ୍ୟ ରଖିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।

Posture and balance of our body is controlled by _____ .

Q37. _____ ହରମୋନ୍ ଗଛର ପତ୍ର ଝଡ଼ା ଦେବା ପାଇଁ ଦାୟୀ ଅଟେ ।

Leaf fall is controlled by _____ hormone in plant.

Q38. ପରାଗନଳୀ ଡ଼ିମ୍ବାଣୁ ଆଡ଼କୁ ବୃଦ୍ଧି ହେଲେ ତାହାକୁ _____ ଗତି କୁହାଯାଏ ।

The growth of pollen tubes towards the ovules is due to _____ movement.

Q39. ଦୁଇଟି ସ୍ନାୟୁ କୋଷ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଫାଙ୍କକୁ _____ କୁହାଯାଏ ।

The small gap between two neuron is called _____ .

Q40. ଉଦ୍ଭିଦର _____ ହରମୋନ୍ ଗ୍ୟାସୀୟ ଅବସ୍ଥାରରେ ଥାଏ ।

_____ hormone in plant is available in gaseous state.

MATHEMATICS

Q1. ଦିଆଯାଇଥିବା ସରଳ ସହସମୀକରଣକୁ ସମାଧାନ କରି x ଏବଂ y ର ମୂଲ୍ୟ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।

$21x + 47y = 110$ $47x + 21y = 162$

(x, y) = (_____ , _____)

Solve the system of equations and find values of x, y.

$21x + 47y = 110$ $47x + 21y = 162$

(x, y) = (_____ , _____)

Q2. ଦିଆଯାଇଥିବା ସରଳ ସହସମୀକରଣର ଅସଂଖ୍ୟ ସମାଧାନ ଥିଲେ ଏବଂ $a + b + c = 0$ ହେଉଥିଲେ c = _____ .

$2x - (a-4)y = 2b + 1$ $4x - (a-1)y = 5b - 1$

If the system of equations given below have infinite solution and $a+b+c=0$, then the value of c = _____

$2x-(a-4)y=2b+1 \qquad 4x-(a-1)y=5b-1$

Q3. ΔABC ରେ $\angle A=x^0$, $\angle B=(3x-2)^0$, $\angle C=y^0$, ଏବଂ $\angle C-\angle B=9^0$, ତା'ହେଲେ $\angle A-\angle C+\angle B=$ _____ .

In ΔABC, $\angle A=x^0$, $\angle B=(3x-2)^0$, $\angle C=y^0$, also $\angle C-\angle B=9^0$, then the value of $\angle A-\angle C+\angle B=$ _____ .

Q4. ଯଦି $(a^2+b^2)x^2-2(ac+bd)x+(c^2+d^2)=0$ ର ବୀଜ ଦ୍ୱୟ ସମାନ ହୁଅନ୍ତି, ତା'ହେଲେ ad – bc = _____ .

If the roots of the equation $(a^2+b^2)x^2-2(ac+bd)x+(c^2+d^2)=0$, are equal then the value of ad – bc = _____ .

Q5. ଯଦି $kx(x-2\sqrt{5})+10=0$ ର ବୀଜ ଦ୍ୱୟ ବାସ୍ତବ ଏବଂ ସମାନ ହୁଅନ୍ତି, ତା'ହେଲେ k = _____ .

The value of k for which the equation $kx(x-2\sqrt{5})+10=0$ has real and equal roots is _____ .

Q6. $x^2-3|x|+2=0$ ର ସମ୍ଭାବ୍ୟ ବୀଜ ସଂଖ୍ୟା = _____ .

The total no. of values of x satisfying $x^2-3|x|+2=0$ is _____ .

Q7. ଗୋଟିଏ ସମାନ୍ତର ପ୍ରଗତିର ପ୍ରଥମ n ପଦର ସମଷ୍ଟି $S_n=n(4n+1)$ ତା'ହେଲେ ସାଧାରଣ ଅନ୍ତର = _____ .

If $S_n=n(4n+1)$ is the sum of n terms of an A.P, then value of common difference = _____ .

Q8. ଯଦି 5, a_2, a_3 ..... a_{20}, 145 ସମାନ୍ତର ପ୍ରଗତିରେ ରୁହନ୍ତି ତା'ହେଲେ a_2+a_{20} _____ .

If 5, a_2, a_3 ..... a_{20}, 145 is in A.P. then a_2+a_{20} _____ .

Q9. ଯଦି ଗୋଟିଏ ସମାନ୍ତର ପ୍ରଗତିର ପ୍ରଥମ p ପଦର ସମଷ୍ଟି = q ଏବଂ q ପଦର ସମଷ୍ଟି = p, ତା'ହେଲେ ପ୍ରଥମ (p+q)ପଦର ସମଷ୍ଟି _____ .

If sum of first p terms of an A.P = q and sum of first q terms is p then the value of sum of first (p+q) terms is _____ .

Q10. ଯଦି $\frac{1}{x+2}, \frac{1}{x+3}, \frac{1}{x+5}$ ସମାନ୍ତର ପ୍ରଗତିରେ ରୁହନ୍ତି, ତା'ହେଲେ x = _____ .

If $\frac{1}{x+2}, \frac{1}{x+3}, \frac{1}{x+5}$ are in A.P then x = _____ .

Q11. ଗୋଟିଏ ବାସ୍ତବ ସଂଖ୍ୟା n ର ମୌଳିକ ବିଶ୍ଳେଷଣ $2^{18}\times3^{14}\times7^3\times5^2$ ତା'ହେଲେ ସେହି n ର ଶେଷରେ _____ ଟି ଶୂନ ରହିବ ?

If the prime factorisation of a natural number n is $2^{18}\times3^{14}\times7^3\times5^2$ then the number of consecutive zeros at the end of n is _____ .

Q12. ଯଦି ଦୁଇଟି ଧନାତ୍ମକ ସଂଖ୍ୟା a ଏବଂ b ର ଗ.ସା.ଗୁ ଏବଂ ଲ.ସା.ଗୁ x ଏବଂ y (ଯଥାକ୍ରମେ), ତା'ହେଲେ $\frac{x^2y^2}{a^2b^2}$ = _____ .

If the HCF and LCM of two positive integers a and b are x and y respectively, then $\frac{x^2y^2}{a^2b^2}$ = _____ .

Q13. ଯଦି a ର ଲଘିଷ୍ଠ ମୌଳିକ ଗୁଣନୀୟକ = 3 ଏବଂ b ର ଲଘିଷ୍ଠ ମୌଳିକ ଗୁଣନୀୟକ = 7 ତା'ହେଲେ (a+b)ର ଲଘିଷ୍ଠ ମୌଳିକ ଗୁଣନୀୟକ = _____ .

If 3 is the least prime factor of number a and 7 is the least prime factor of number b, then the least prime factor of (a+b) is _____ .

Q14. ସବୁଠାରୁ ଲଘିଷ୍ଠ ସଂଖ୍ୟା ଯାହା ସହିତ $\sqrt{27}$ କୁ ଗୁଣନ କଲେ ଗୋଟିଏ ପରିମେୟ ସଂଖ୍ୟା ମିଳେ, ସେହି ସଂଖ୍ୟା = _____ .

The smallest number by which $\sqrt{27}$ should be multiplied so as to get a rational number is _____ .

Q15. ଗୋଟିଏ ଅଧିବର୍ଷରେ ୫୩ ସୋମବାର ମିଳିବାର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା = _____ .

The probability of getting 53 Mondays in a leap year is _____ .

Q16. ଗୋଟିଏ ବ୍ୟାଗରେ ୧ ରୁ ୨୫ ଲେଖା ଥିବା କାର୍ଡ଼ ଅଛି । ସେହି ବ୍ୟାଗରୁ ଗୋଟିଏ କାର୍ଡ଼ ବାହାର କରାଗଲା । ସେହି କାର୍ଡ଼ରେ ଲେଖାଥିବା ସଂଖ୍ୟାଟି ୨ ଏବଂ ୩ ଉଭୟଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ବିଭାଜ୍ୟ ହେବାର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା = _____ .

A bag contains cards numbered from 1 to 25. A card is drawn at random from the bag. The probability that the number on card is divisible by both 2 and 3 is _____ .

Q17. ଗୋଟିଏ ଲଟେରୀରେ ବାଳିକାର ପ୍ରଥମ ପୁରସ୍କାର ଜିତିବର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ହେଲା ୦.୦୮ । ଯଦି ୬୦୦୦ ଟିକଟ ବିକ୍ରି ହୋଇଥାଏ, ତା'ହେଲେ ସେ ବାଳିକା _____ ଟି ଟିକଟ କିଣିଥିଲା ?

A girl calculates that the probability of her winning the first prize in a lottery is 0.08. If 6000 tickets are sold, then the number of tickets she bought is _____ .

Q18. ଯଦି $(k-1)x^2+kx+1$ ର ଗୋଟିଏ ବୀଜର ମୂଲ୍ୟ - 3, ତେବେ k = _____ .

If one of the zeros of the quadratic polynomial $(k-1)x^2+kx+1$ is - 3, then the value of k = _____ .

Q19. ଯଦି α ଏବଂ β $p(x)=ax^2+bx+c$ ର ବୀଜ ଦ୍ୱୟ ଅଟନ୍ତି. ତେବେ $\frac{1}{\alpha^2}+\frac{1}{\beta^2}$ = _____ .

If α and β are the zeros of the polynomial $p(x)=ax^2+bx+c$ then $\frac{1}{\alpha^2}+\frac{1}{\beta^2}$ = _____ .

Q20. ୩୭ ଟି ପେନ୍ ଏବଂ ୫୩ ଟି ପେନ୍‌ସିଲ୍‌ର ସମୁଦାୟ ମୂଲ୍ୟ ୩୨୦ ଟଙ୍କା । ୫୩ ଟି ପେନ୍ ଏବଂ ୩୭ ପେନ୍‌ସିଲ୍‌ର ସମୁଦାୟ ମୂଲ୍ୟ ୪୦୦ ଟଙ୍କା, ତେବେ ଗୋଟିଏ ପେନ୍‌ସିଲ୍‌ର ମୂଲ୍ୟ _____ ଟଙ୍କା ।

37 pens and 53 pencils cost together Rs. 320. 53 pens and 37 pencils together cost Rs. 400. Then cost of 1 pencil is _____ .

Q21. ଦୁଇଟି ସଂଖ୍ୟାର ଅନୁପାତ ୫ : ୬ । ଯଦି ପ୍ରତ୍ୟେକ ସଂଖ୍ୟାରୁ ୮ ବିୟୋଗ କରାଯାଏ, ତେବେ ଅନୁପାତ ୪ : ୫ ହୋଇଯାଏ । ତେବେ ଲଘିଷ୍ଠ ସଂଖ୍ୟାର ମୂଲ୍ୟ = _____ .

Two numbers are in ratio 5 : 6. If 8 is subtracted from each of the numbers then their ratio becomes 4 : 5. Then the smallest number _____ .

Q22. ଯଦି ଦୁଇଟି ସମୀକରଣ $ax^2 + ax + 3 = 0$ ଏବଂ $x^2 + x + b = 0$ ର ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ବୀଜର ମୂଲ୍ୟ ୧ ହୁଏ, ତେବେ ab = _____ .

If 1 is a root of both the equations $ax^2 + ax + 3 = 0$ and $x^2 + x + b = 0$ then ab = _____ .

Q23. ଗୋଟିଏ ସମାନ୍ତର ପ୍ରଗତିରେ S_n ପ୍ରଥମ n ପଦର ସମଷ୍ଟି । ତେବେ $S_{3n} : (S_{2n} - S_n)$ = _____ .

If S_n denotes the sum of first n terms then $S_{3n} : (S_{2n} - S_n)$ = _____ .

Q24. ଗୋଟିଏ ସମାନ୍ତର ପ୍ରଗତିରେ ପ୍ରଥମ n ପଦର ସମଷ୍ଟି $S_n = \frac{1}{2}(3n^2 + 7n)$, ତେବେ a_n = _____ . (a_n = n ତମ ପଦର ମୂଲ୍ୟ)

For an A.P. if $S_n = \frac{1}{2}(3n^2 + 7n)$, then a_n = _____ . (S_n denotes sum of first n terms and a_n is value of n^{th} term)

Q25. ଗୋଟିଏ ସମାନ୍ତର ପ୍ରଗତିରେ $\sqrt{2}$, $\sqrt{8}$, $\sqrt{18}$, $\sqrt{32}$, ...ର ପ୍ରଥମ n ପଦର ସମଷ୍ଟି S_n = _____ .

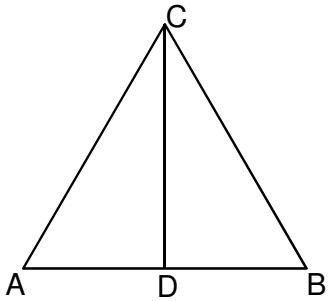
Sum of first n terms of the A.P $\sqrt{2}$, $\sqrt{8}$, $\sqrt{18}$, $\sqrt{32}$, ... is _____ .

Q26. ଯଦି $\Delta ABC \sim \Delta DEF$, AB = 4 cm, DE = 6 cm, EF = 9 cm, FD = 12 cm,, ତେବେ Δ ABC ର ପରିସୀମା = _____ .

If $\Delta ABC \sim \Delta DEF$, AB = 4 cm, DE = 6 cm, EF = 9 cm, FD = 12 cm, then the perimeter of Δ ABC = _____ .

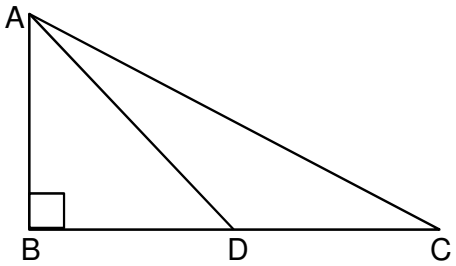
Q27. ଦଉ ଚିତ୍ରରେ $\angle ACB = \angle CDA$, AC = 8 cm, AD = 3 cm, then BD = _____ .

In the below figure $\angle ACB = \angle CDA$, AC = 8 cm, AD = 3 cm, then BD = _____ .



Q28. ଦଉ ଚିତ୍ରରେ $\angle ABC = 90^0$, AB : BD : DC = 3 : 1 : 3. ଯଦି AC = 20 cm, then AD = _____.

In the below figure $\angle ABC = 90^0$, AB : BD : DC = 3 : 1 : 3. If AC = 20 cm, then AD = _____.



Q29. ଅନ୍ତଃବୃତ୍ତ ଅଙ୍କନ କରାଯାଇଥିବା ସାମାନ୍ତରିକ ଚିତ୍ରଟି ଗୋଟିଏ _____ .

Parallelogram circumscribing a circle is a _____ .

Q30. ଗୋଟିଏ ବୃତ୍ତର ଗୋଟିଏ ବ୍ୟାସ AB ଏବଂ AC ଏକ ଜ୍ୟା ଅଟେ । $\angle BAC = 30^0$ ଯଦି C ବିନ୍ଦୁରେ ସ୍ପର୍ଶକଟି AB କୁ D ବିନ୍ଦୁରେ ଛେଦ କରେ (ବୃତ୍ତର ବାହାର ଭାଗରେ) ତେବେ BC = _____ .

AB is a diameter of a circle and AC is its chord such that $\angle BAC = 30^0$, if the tangent at C interests AB extend at D then BC = _____ .

Q31. ଚତୁର୍ଭୁଜ ABCD ର ଅନ୍ତଃବୃତ୍ତରେ AB = 6 cm, BC = 7 cm, CD = 4 cm, ତେବେ AD = _____ cm.

Quadrilateral ABCD is circumscribed to a circle. If AB = 6 cm, BC = 7 cm, CD = 4 cm, then AD = _____ cm.

Q32. ଗୋଟିଏ ବହିଃସ୍ଥ ବିନ୍ଦୁରୁ ଅଙ୍କିତ ଦୁଇଟି ସ୍ପର୍ଶକ ମଧ୍ୟରେ କୋଣର ପରିମାଣ 60^0 । ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ 3 cm ତେବେ ସ୍ପର୍ଶକର ଦୈର୍ଘ୍ୟ _____ cm.

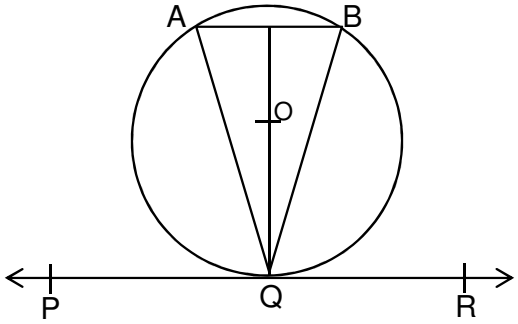
If two tangents inclined at an angle at 60^0 are drawn to a circle of radius 3 cm, then length of each tangent = _____ cm.

Q33. ଗୋଟିଏ ବୃତ୍ତର କେନ୍ଦ୍ରବିନ୍ଦୁ O. ବହିଃସ୍ଥ ବିନ୍ଦୁ A ରୁ ଦୁଇଟି ଦୁଇଟି ସ୍ପର୍ଶକ AP ଏବଂ AQ ଅଙ୍କନ କରାଯାଇଛି ଏବଂ ସେମାନେ ପରସ୍ପର ପ୍ରତି ଲମ୍ବ ଅଟନ୍ତି । ଯଦି ସ୍ପର୍ଶକ ଦୁଇଟିର ଦୈର୍ଘ୍ୟ 5 cm ତେବେ ବୃତ୍ତର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧର ଦୈର୍ଘ୍ୟ _____ cm.

The pair of tangents AP and AQ drawn from an external point to a circle with centre O are perpendicular to each other and length of each tangent is 5 cm. The radius of the circle is _____ cm.

Q34. ଦଉ ଚିତ୍ରରେ PQR ବୃତ୍ତ ଉପରେ ଏକ ସ୍ପର୍ଶକ । $AB \| PR$. $\angle BQR = 70^0$ ତାହେଲେ $\angle AQB$ = _____ .

In the above figure if PQR is a tangent to a circle at Q whose centre is O, AB is a chord parallel to PR and $\angle BQR = 70^0$, then $\angle AQB$ = _____ .

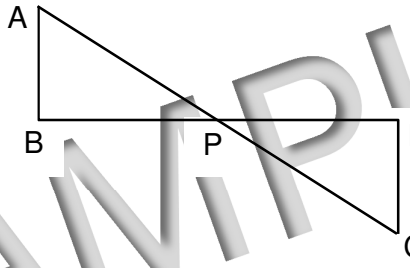


Q35. ଯଦି ଗୋଟିଏ ବୃତ୍ତରେ ଦୁଇଟି ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ମଧ୍ୟରେ କୋଣ 130^0. ସେହି ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧମାନଙ୍କ ସହ ଅଙ୍କନ ହୋଇଥିବା ସ୍ପର୍ଶକ ମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ କୋଣର ପରିମାଣ _____ .

If the angle between two radii of a circle is 130^0, the angle between the tangle at the end of radii is _____ .

Q36. ଦଉ ଚିତ୍ରରେ ତେବେ $\angle A = \angle C$, AB = 6 cm, BP = 15cm, AP = 2 cm, CP = 4 cm ତେବେ PD = _____ cm.

In the given figure $\angle A = \angle C$, AB = 6 cm, BP = 15cm, AP = 2 cm, CP = 4 cm then PD = _____ cm.

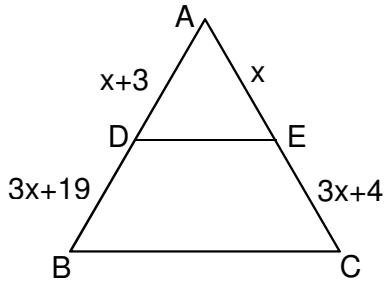


Q37. ଗୋଟିଏ ସମଦ୍ୱିବାହୁ ତ୍ରିଭୁଜ ABC ରେ AB = AC = 25 cm and BC = 14 cm, ତେବେ A ରୁ BC ଉପରେ ଅଙ୍କିତ ଲମ୍ବର ଦୈର୍ଘ୍ୟ = _____ cm.

In an isosceles triangle ABC of AB = AC = 25 cm and BC = 14 cm, then the measure of attitude from A on BC is = _____ cm.

Q38. ଦଉ ଚିତ୍ରରେ $DE \| BC$ ତେବେ x = _____ .

In the figure the value x for which $DE \| BC$ is _____ .



Q39. ଭୂମି ସହ ଲମ୍ବ ଭାବରେ ଥିବା ଏକ 20 m ଉଚ୍ଚତାର ବାଡ଼ି ଭୂମି ଉପରେ 10 m ଛାୟା ସୃଷ୍ଟି କରେ । ସେହି ସମୟରେ ଏକ ଟାୱାର 50 m ଲମ୍ବର ଛାୟା ସୃଷ୍ଟି କରେ ତେବେ ଟାୱାରର ଉଚ୍ଚତା _____ m.

A vertical stick 20 m long casts a shadow 10 m long on the ground. At the same time a tower casts a shadow 50 m long on the ground. Then the height of the tower is _____ m.

Q40. ଗୋଟିଏ ସମାନ୍ତର ପ୍ରଗତିର ପଞ୍ଚମ ପଦର ପାଞ୍ଚ ଗୁଣ ସେହି ପ୍ରଗତିର ଅଷ୍ଟମ ପଦର ଆଠ ଗୁଣ ସହ ସମାନ । ତେବେ ସେହି ପ୍ରଗତିର ୧୩ତମ ପଦର ମୂଲ୍ୟ _____ .

If 5 times the 5^{th} term of an A.P is equal to 8 times its 8^{th} tem, then the value of 13^{th} term = _____ .

❑ ❑ ❑