DO NOT OPEN THIS TEST BOOKLET UNTIL YOU ARE TOLD TO DO SO

TEST BOOKLET

NBSAST 2021

MATHS and SCIENCE

Time Allowed : 90 Minutes

Maximum Marks : 60

- Immediately after the commencement of the examination, you should check that this test booklet does NOT have any unprinted or torn or missing pages or items, etc. If so, get it replaced by a complete test booklet.
- Enter the roll number in the text box.
- This booklet contains total 60 question. Which is divided into two parts Part -A contains 30 question of science and Part -B contains 30 question of math.
- All questions have equal marks.
- There is no negative marking.
- You are not allowed to go outside the examination hall for first 30 minutes and last 30 minutes.
- परीक्षा शुरू होने के तुरंत बाद, आपको यह जांचना चाहिए कि इस परीक्षा पुस्तिका में कोई अनप्रिंटेड या फटे या गायब पृष्ठ आदि नहीं हैं। यदि हां, तो इसे पूरी परीक्षा पुस्तिका से प्रतिस्थापित करें।
- टेक्स्ट बॉक्स में रोल नंबर डालें।
- इस पुस्तिका में कुल 60 प्रश्न हैं। जिसे दो भागों में बांटा गया है भाग -A में विज्ञान के 30 प्रश्न हैं और भाग -B में गणित के 30 प्रश्न हैं।
- सभी प्रश्नों के समान अंक हैं।
- कोई नकारात्मक अंकन नहीं है।
- आपको पहले 30 मिनट और अंतिम 30 मिनट के लिए परीक्षा हॉल के बाहर जाने की अनुमति नहीं है।

Roll Number:

--Contact Us---

For More Information visit : nbsacademy.xyz

Or scan the QR-Code :

You can also mail us at studentsupport@nbsacademy.xyz

You can also call to student helpline Number 8825253950

NBS Academy

Part -A(Science)

1. Electrolysis of water is a decomposition reaction. The mole ratio of hydrogen and oxygen liberated during electrolysis of water is

   जल का विद्युत-अपघटन एक अपघटन अभिक्रिया है। जल के विद्युत-अपघटन में मुक्त हुई हाइड्रोजन एवं ऑक्सीजन गैस का मोलर अनुपात है |

   (a) 1:1 (b) 2:1 (c)4:1 (d)1:2

2. Identify the oxidizing agent in the following reaction

   निम्नलिखित अभिक्रिया में ऑक्सीकारक को पहचानिए।

$$CuSO_4 + Zn \rightarrow Cu + ZnSO_4$$

   (a) $CuSO_4$ (b)Zn (c)Cu (d)$ZnSO_4$

3. Which of the following salts does not contain water of crystallization?

   (a)Blue vitriol (b) Baking soda (c)Washing soda (d)Gypsum

   निम्नलिखित में से कौन-सा लवण क्रिस्टलीकरण जल नहीं रखता है?

   (a)नीला थोथा (b) बेकिंग सोडा (c) धावन सोडा (d) जिप्सम

-----------------------------------Space For Rough Work---------------------------------------

NBS Academy

4. Which of the following gives the correct increasing order of acidic strength?
   (a) Water<Acetic acid<Hydrochloric acid
   (b) Water<Hydrochloric acid<Acetic acid
   (c) Acetic acid<Water<Hydrochloric acid
   (d) Hydrochloric acid<Water <Acetic acid

   निम्नलिखित में से कौन अम्लीय सामर्थ्य का बढ़ता हुआ सही क्रम देता है

   (a) जल < ऐसीटिक अम्ल < हाइड्रोक्लोरिक अम्ल

   (b) जल < हाइड्रोक्लोरिक अम्ल < ऐसीटिक अम्ल

   (c) ऐसीटिक अम्ल < जल < हाइड्रोक्लोरिक अम्ल

   (d) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल < जल < ऐसीटिक अम्ल

5. If copper is kept open in air, it slowly loses its shining brown surface and gains a green coating. It is due to the formation of
   (a) $CuSO_4$ (b)$CuCO_3$ (c)$Cu(NO_3)_2$ (d)CuO

   यदि कॉपर को वायु में खुला रखा जाता है, तो यह अपनी चमकीली भूरी सतह खो देता है तथा हरे रंग की परत प्राप्त करता है। यह किसके निर्माण के कारण होता है?

   (a) $CuSO_4$ (b)$CuCO_3$ (c)$Cu(NO_3)_2$ (d)CuO

6. A molecule of ammonia (NH_3) has
   (a) Only single bonds (b)Only double bonds
   (c) Only triple bonds (d)Two double bond and one single bond

   अमोनिया (NH_3) के एक अणु में होते हैं

   (a) केवल एकल बंध (b) केवल द्वि-बंध

   (c) केवल त्रि-बंध (d) दो द्वि-बंध तथा एक एकल बंध

------------------------------------Space For Rough Work--

NBS Academy

7. Ethanol reacts with sodium and forms two products. These are

(a) Sodium ethanoate and hydrogen (b)Sodium ethanoate and oxygen

(c) Sodium ethoxide and hydrogen (d)Sodium ethoxide and oxygen

एथेनॉल सोडियम से अभिक्रिया करता है तथा दो उत्पाद बनाता है। ये उत्पाद हैं—

(a) सोडियम एथेनोएट तथा हाइड्रोजन (b) सोडियम एथोनोएट तथा ऑक्सीजन

(c) सोडियम एथॉक्साइड तथा हाइड्रोजन (d) सोडियम एथॉक्साइड तथा ऑक्सीजन

8. Mineral acids are stronger acids than carboxylic acids because

(i) Mineral acids are completely ionised

(ii) Carboxylic acids are completely ionized

(iii) Mineral acids are partially ionized

(iv) Carboxylic acids are partially ionized

(a) (i) and (iv) (b)(ii) and (iii) (c)(i) and (ii) (d)(iii) and (iv)

कार्बोक्सिलिक अम्लों की तुलना में खनिज अम्ल प्रबल होते हैं, क्योंकि

(a) खनिज अम्ल पूर्णतः आयनित होते हैं।

(b) कार्बोक्सिलिक अम्ल पूर्णतः आयनित होते हैं।

(c) खनिज अम्ल आंशिक आयनित होते हैं।

(d) कार्बोक्लिक अम्ल आंशिक आयनित होते हैं।

(a) (i) and (iv) (b)(ii) and (iii) (c)(i) and (ii) (d)(iii) and (iv)

9. Which of the given elements A, B, C, D and E with atomic number 2, 3, 7, 10 and 30 respectively belong to the same period?

(a) A, B, C (b)B, C, D (c)A, D, E (d)B, D, E

दिए गए तत्वों A, B, C, D तथा E (परमाणु क्रमांक क्रमशः 2, 3, 7, 40 तथा 30) में

से समान आवर्त से संबंधित तत्व हैं—

(a) A, B, C (b)B, C, D (c)A, D, E (d)B, D, E

NBS Academy

10. Element which is an essential constituent of all organic compounds belongs to

(a) Group 1 (b)Group 14 (c)Group 15 (d)Group 16

एक तत्व जो सभी कार्बनिक यौगिकों का आवश्यक अवयव है, संबंधित है

(a) समूह 1 (b) समूह 14 (c) समूह 15 (d) समूह 16

11. Which is the correct sequence of parts in human alimentary canal?

(a) Mouth → Stomach → Small Intestine → Oesophagus → large Intestine
(b) Mouth → Oesophagus → Stomach → large Intestine → Small Intestine
(c) Mouth → Stomach → Oesophagus → small Intestine → Large Intestine
(d) Mouth → Oesophagus → Stomach → Small Intestine → Large Intestine

मानव के आहार-नाल के विभिन्न भागों का सही क्रम कौन-सा है?

(a) मुख ->आमाशय -> छोटी आँत -> ग्रसिका -> बड़ी आँत (बृहदांत्र)

(b) मुख -> ग्रसिका-> आमाशय -> बड़ी आँत (बृहदांत्र) -> छोटी आँत

(c) मुख -> आमाशय -> ग्रसिका -> छोटी आँत -> बड़ी आँत (बूहदांत्र)

(d) मुख -> ग्रसिका -> आमाशय -> छोटी आँत -> बड़ी आँत

12. Which of the following equation is the summary of photosynthesis?

(a) $6CO_2 + H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6CO_2 + 6H_2O$
(b) $6CO_2 + H_2O$ + Sunlight → $C_6H_{12}O_6 + O_2 + 6H_2O$
(c) $6CO_2 + 12H_2O$ + Chlorophyll + Sunlight → $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 + 6H_2O$
(d) $6CO_2 + 12H_2O$ + Chlorophyll + Sunlight → $C_6H_{12}O_6 + 6CO_2 + 6H_2O$

निम्नलिखित समीकरणों में कौन-से समीकरण को प्रकाश-संश्लेषण प्रक्रिया का समीकरण माना जाता है?

(a) $6CO_2 + H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6CO_2 + 6H_2O$
(b) $6CO_2 + H_2O$ + सूर्य का प्रकाश → $C_6H_{12}O_6 + O_2 + 6H_2O$
(c) $6CO_2 + 12H_2O$ + क्लोरोफिल + सूर्य का प्रकाश→ $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 + 6H_2O$
(d) $6CO_2 + 12H_2O$ + क्लोरोफिल + सूर्य का प्रकाश → $C_6H_{12}O_6 + 6CO_2 + 6H_2O$

------------------------------------Space For Rough Work---

NBS Academy

13. In neuron, conversion of electrical signal to a chemical signal occurs at/in

(a) Cell body (b)Axonal end (c)Dendritic end (d)Axon

न्यूरॉन में विद्युत संकेत रासायनिक संकेत में कहाँ बदलता है?

(a) कोशिका काय में (b) ऐक्सॉन छोर पर (c) डेंड्राइट छोर पर (d) ऐक्सॉन में

14. The substance that triggers the fall of mature leaves and fruits from plants is due to

(a) Auxin (b)Gibberellin (c)Abscisic acid (d)Cytokinin

शरीर की अनैच्छिक क्रियाओं का नियंत्रण होता है-

(a) अग्र-मस्तिष्क के मेडूला से (b) मध्य-मस्तिष्क के मेडूला से

(c) पश्च-मस्तिष्क के मेडूला से (d) मेरुस््जु के मेडूला से

15. Which of the following is the correct sequence of events of sexual reproduction in a flower?

(a) Pollination, fertilisation, seeding, embryo

(b) Seeding, embryo, fertilisation, pollination

(c) Pollination, fertilisation, embryo, seeding

(d) Embryo, seeding, pollination, fertilisation

एक पुष्प में, लैंगिक जनन की परिघटनाओं का सही क्रम निम्नलिखित में से कौन-सा है?

(a) परागण, निषेचन, नवोद्भिद्, भ्रूण (b) नवोद्भिद्, भ्रूण, निषेचन, परागण

(c) परागण, निषेचन, भ्रूण, नवोद्भिद् (d) भ्रूण, नवोद्भिद्, परागण, निषेचन

-------------------------------------Space For Rough Work---

NBS Academy

16. Characters transmitted form parents to offspring are present in

(a) Cytoplasm (b)Ribosome (c)Golgi bodies (d)Genes

जनकों से संतति में संप्रेषित होने वाले लक्षण किसमें विद्यमान होते हैं?

(a) कोशिकाद्रव्य (b) राइबोसोम (c) गॉल्गी काय (d) जीन

17. In human females, an event that reflects onset of reproductive phase is

(a) Growth of body (b)Changes in hair pattern

(c) Change in voice (d)Menstruation

स्त्रियों में वह घटना कौन-सी है जो जनन प्रावस्था के प्रारंभ को परिलक्षित करती है?

(a) शरीर की वृद्धि (b) केशों के पैटर्न में परिवर्तन आना

(c) आवाज में परिवर्तन आना (d) रजोधर्म

18. Exchange of genetic material takes place in

(a) Vegetative reproduction (b)Asexual reproduction

(c)Sexual reproduction (d)Budding

आनुवंशिक पदार्थ का विनिमय कब होता है?

(a) कायिक जनन के दौरान (b) अलैंगिक जनन के दौरान

(c) लैंगिक जनन के दौरान (d) मुकुलन के दौरान

-----------------------------------Space For Rough Work---

NBS Academy

19. The maleness of a child is determined by

(a) The X chromosome in the Zygote

(b) The Y chromosome in the Zygote

(c) The cytoplasm of germ cell which determines the sex

(d) Sex is determined by chance

बच्चे के नरत्व का निर्धारण होता है

(a) युग्मनज में X गुणसूत्र से

(b) युग्मनज में Y गुणसूत्र से

(c) लिंग का निर्धारण करने वाली जनन-कोशिका के कोशिकाद्रव्य से

(d) बच्चे के लिंग का निर्धारण यादृच्छिक रूप से होता है

20. A zygote which has an X-chromosome inherited from the father will develop into

(a) Boy

(b) Girl

(c) X-chromosome does not determine the sex of child

(d) (d) Either boy or girl

एक युग्मनज से, जिसमें पिता से वंशागत किया गया एक)-गुणसूत्र है, किस प्रकार का बच्चा बनेगा?

(a) लड़का

(b) लड़की

(c) X गुणसूत्र से बच्चे के लिंग का निर्धारण नहीं होता।

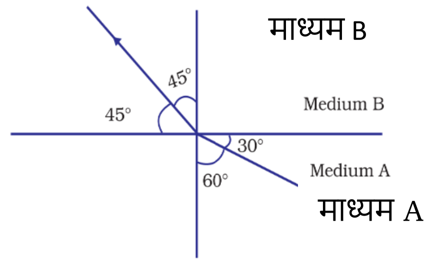
(d) लड़का और दोनों लड़की

------------------------------------Space For Rough Work--

NBS Academy

21. Figure shows a ray of light as it travels form medium A to medium B. the Refractive index of the medium B relative to medium A is

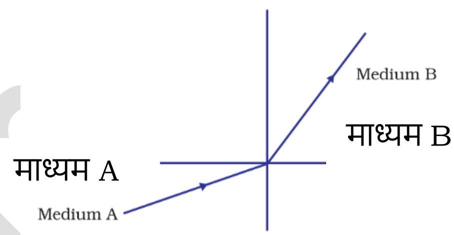
चित्र में किसी प्रकाश किरण को माध्यम A से माध्यम B में गमन करते दर्शाया गया है। माध्यम A के सापेक्ष माध्यम B का अपवर्तनांक है:



(a) $\sqrt{\frac{3}{2}}$ (b) $\sqrt{\frac{2}{3}}$ (c) $\sqrt{\frac{1}{2}}$ (d) $\sqrt{2}$

22. A light ray enters from medium A to medium B as shown in figure. The refractive index of medium B relative to A will be

(a) greater than unity (b) less than unity
(c) equal to unity (d) zero



कोई प्रकाश किरण चित्र में दर्शाएं अनुसार माध्यम A से माध्यम B में प्रवेश करती है। माध्यम A के सापेक्ष माध्यम B का अपपवर्तनांक होगा:

(a) एक से अधिक (b) एक से कम (c) एक (d) शून्य

23. A child is standing in front of a mirror. She finds the image of her head bigger, the middle portion of her body of the same size and the that of the legs are smaller. The following is the order of combinations for the magic mirror from top.

(a) Plane, convex and concave (b) Convex, concave and plane
(c) Concave, plane and convex (d) Convex, plane and concave

कोई बच्चा किसी जादुई दर्पण के सामने खड़ा है। वह यह देखता है कि उसके प्रतिबिंब

में उसका सिर बड़ा, उसके शरीर का मध्य भाग साइज़ में समान तथा पैर छोटे दिखते हैं।

मैजिक दर्पण में शीर्ष से दर्पणों के संयोजन का क्रम कया है?

(a) समतल, उत्तल, अवतल (b) उत्तल, अवतल, समतल

(c) अवतल, समतल, उत्तल (d) उत्तल, समतल, अवतल

NBS Academy

24. Which of the following phenomena of light are involved in the formation of rainbow?
   (a) Reflection, refraction and dispersion
   (b) Refraction, dispersion and total internal reflection
   (c) Refraction, dispersion and internal reflection
   (d) Dispersion, scattering and total internal reflection

   इंद्रधनुष बनने में प्रकाश की कौन-सी परिघटनाएँ सम्मिलित होती हैं?

   (a) परावर्तन, अपवर्तन तथा विक्षेपण

   (b) अपवर्तन, विक्षेपण तथा पूर्ण आंतरिक परावर्तन

   (c) अपवर्तन, विक्षेपण तथा आंतरिक परावर्तन

   (d) विक्षेपण, प्रकीर्णन तथा पूर्ण आंतरिक परावर्तन

25. The clear sky appears blue because
   (a) Blue light gets absorbed in the atmosphere
   (b) Ultraviolet radiations are absorbed in the atmosphere
   (c) Violet and blue light get scattered more than lights of all other colours by the atmosphere
   (d) Light of all other colours is scattered more than the violet and blue colour lights by the atmosphere

   स्वच्छ आकाश नीला प्रतीत होता है, क्योंकि:

   (a) नीला प्रकाश वायुमंडल में अवशोषित हो जाता है

   (b) पराबैंगनी विकिरण वायुमंडल में अवशोषित हो जाते हैं

   (c) वायुमंडल द्वारा अन्य सभी वर्णो के प्रकाश की तुलना में बैंगज्ली तथा नीला प्रकाश अधिक प्रकीर्णित होता है

   (e) वायुमंडल द्वारा बैंगनी तथा नीले प्रकाश की तुलना में अन्य सभी वर्णों का प्रकाश अधिक प्रकीर्णित होता है

NBS Academy

26. The danger signal installed at the top of tall building are red in colour. These can be easily from a distance among all other colours, the red light

(a) Is scattered the most by smoke or fog

(b) Is scattered the least by smoke or fog

(c) Is absorbed the most by smoke or fog

(d) Moves fastest in air

ऊँचे भवनों के शीर्ष पर लगे खतरे के संकेत लाल वर्ण के होते हैं। इन्हें दूरी से आसानी से देखा जा सकता है, क्योंकि अन्य वर्णों की अपेक्षा लाल वर्ण का प्रकाश:

(a) धुँए तथा कोहरे द्वारा सर्वाधिक प्रकीर्णित होता है

(b) धुँए तथा कोहरे द्वारा न्यूनतम प्रकीर्णित होता है

(c) छुँए तथा कोहरे द्वारा सर्वाधिक अवशोषित होता है

(d) वायु में तीव्रतम गति से चलता है

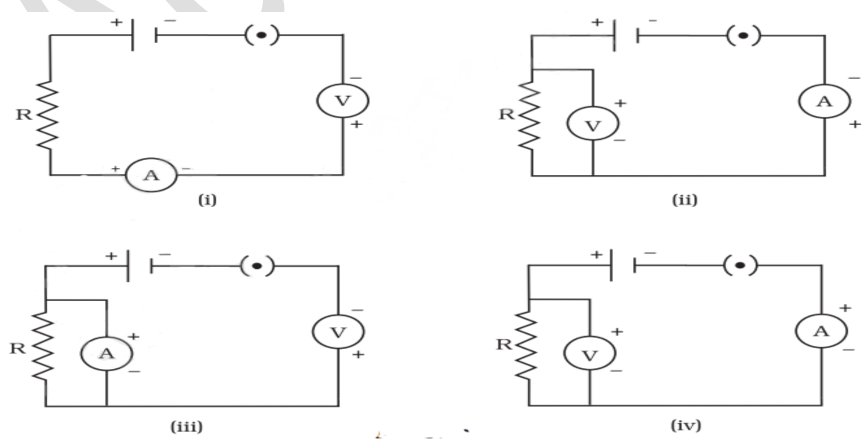
27. Identify the circuit in which the electrical components have been properly connected

(a)(i)

(b)(ii)

(c)((iii)

(d)(iv)



उस परिपथ को पहचानिए जिसमें वैद्युत अवयव उचित प्रकार से संयोजित हैं:

(a)(i) (b)(ii) (c)(iii) (d)(iv)

-------------------------------------Space For Rough Work--

NBC Academy

28. What is the minimum resistance which can be made using five resistors each of $1/5\ \Omega$

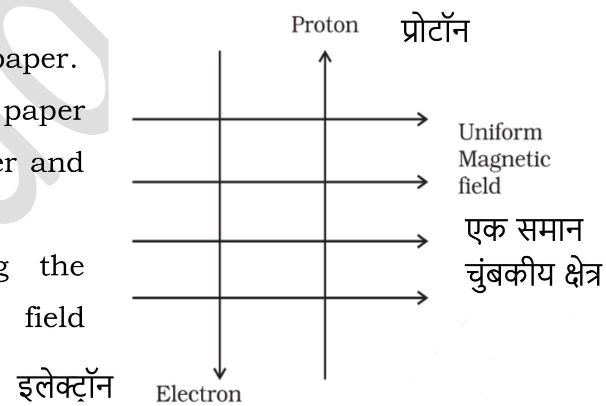
(a) $1/5\ \Omega$ (b) $1/25\ \Omega$ (c) $1/10\ \Omega$ (d) $25\ \Omega$

पाँच प्रतिरोधकों, जिनमें प्रत्येक का प्रतिरोध $1/5\ \Omega$ है, का उपयोग करके कितना निम्नतम प्रतिरोध बनाया जा सकता है?

(a) $1/5\ \Omega$ (b) $1/25\ \Omega$ (c) $1/10\ \Omega$ (d) $25\ \Omega$

29. A uniform magnetic field exists in the plane of paper pointing from left to right as shown in figure. In the field an electron and a proton move as shown. The electron and proton experience

(a) Forces both pointing into the plane of paper.
(b) Forces both pointing out of the plane of paper
(c) Forces pointing into the plane of paper and out of the plane of paper, respectively.
(d) Force pointing opposite and along the direction of the uniform magnetic field respectively.



चित्र में दर्शाएं अनुसार कागज़ के तल में बाएं से दायीं ओर संकेत करते हुए कोई एक समान चुंबकीय क्षेत्र है। चित्र में दर्शार अनुसार एक इलेक्ट्रॉन तथा एक प्रोटॉन इस चुंबकीय क्षेत्र में गति करते हैं। इलेक्ट्रॉन तथा प्रोटॉन द्वारा अनुभव बलों की दिशाएँ क्या हैं?

(a) दोनों पर कागज़्ज के तल कौ ओर संकेत करते हुए

(b) दोनों कागज़् के तल से बाहर कौ ओर संकेत करते हुए

(c) इलेक्ट्रॉन पर कागज़ के तल कौ ओर तथा प्रोटॉन पर कागज़ के तल से बाहर कौ ओर संकेत करते हुए

(d) इलेक्ट्रॉन पर एक समान चुंबकीय क्षेत्र की दिशा के विपरीत तथा प्रोटॉन पर क्षेत्र की दिशा के अनुदिश संकेत करते हुए

NBS Academy

30. The strength of magnetic field inside a long current carrying straight solenoid is

(a) More at the ends than at the centre

(b) Minimum in the middle

(c) Same at all points

(d) Found to increase from one end to the other

किसी लंबी सीधी धारावाही परिनालिका के भीतर चुंबकीय क्षेत्र की तीव्रता

(a) केंद्र की अपेक्षा सिरों पर अधिक होती है

(b) मध्य में सबसे कम होती है

(c) सभी बिंदुओं पर समान होती है

(d) एक सिरे से दूसरे सिरे की ओर बढ़ती जाती है

------------------------------------Space For Rough Work--

NBS Academy

Part -B(Maths)

1. For some integer m, every odd integer is of the form

   किसी पूर्णाक m के लिए, प्रत्येक विषम पूर्णांक निम्नलिखित रूप का होता है

   (a) m (b)$m+1$ (c)$2m$ (d)$2m+1$

2. If two positive a and b are written as $a = x^3y^2$and $b = xy^2$; x, y are prime numbers, then HCF(a, b) is

   यदि दो धनात्मक पूर्णाकों a और b को $a = x^3y^2$ और $b = xy^3$; के रूप में व्यक्त किया जाए,

   जहाँ x और y अभाज्य संख्याएँ हैं, तो पर HCF(a, b) है

   (a) xy (b)xy^2 (c)x^3y^3 (d)x^2y^2

3. if two positive integer p and q can be expressed as $p = ab^2$ and $q = a^3b$; a, b being prime numbers, then LCM(p, q) is

   यदि दो धनात्मक पूर्णाकों p और q को $p = ab^2$ और $q = a^3b$ के रूप में व्यक्त किया जा सकता

   है, जहाँ a और b अभाज्य संख्याएँ हैं, तो LCM(p, q)है

   (a)ab (b)a^2b^2 (c)a^3b^2 (d)a^3b^3

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

   यदि द्विघात बहुपद $(k-1)x^2 + kx + 1$ के शून्यकों में से एक शून्यक -3 है, तो k का मान है

   (a) $4/3$ (b)$-4/3$ (c)$2/3$ (d)$-2/3$

------------------------------------Space For Rough Work--

NBS Academy

5. The zeroes of the quadratic polynomial $x^2 + kx + k, k \neq 0$

(a) Cannot both be positive (b)Cannot both be negative

(c) Are always unequal (d)Are always equal

द्विधात बहुपद $x^2 + kx + k, k \neq 0$ के शून्यक

(a) दोनों धनात्मक नहीं हो सकते (b) दोनों ऋणात्मक नहीं हो सकते

(c) सदैव असमान होते हैं (d) सदैव बराबर होते हैं

6. The pair of equation $y = 0$ and $y = -7$ has

(a) One solution (b)Two solution

(c) Infinitely many solution (d)No solution

समीकरण $y = 0$ और $y = -7$ के युग्म

(a) का एक हल है (b) के दो हल हैं

(c) अपरिमित रूप से अनेक हल हैं (d) का कोई हल नहीं है

7. Aruna has only Rs 1 and Rs 2 coins with her. If the total number of coins that she has is 50 and the amount of money with her is Rs 75, then the number of Rs 1 and Rs 2 coins are, respectively

(a) 35 and 15 (b)35 and 20 (c)15 and 35 (d)25 and 25

अरुणा के पास केवल 1रु और 2 रु के सिक्के हैं। यदि उसके पास कुल 50 सिक्के हैं तथा कुल धनराशि 75रु है,तो 1रु और 2 रु के सिक्कों की संख्याएँ क्रमशः हैं

(a) 35 और 15 (b) 35 और 20 (c) 15 और 35 (d) 25 और 25

8. Value of k for which the quadratic equation $2x^2 - kx + k = 0$ has equal roots is

(a) 0 only (b)4 (c)8 only (d)0, 8

k के वे मान, जिनके लिए द्विघात समीकरण $2x^2 - kx + k = 0$ के मूल बराबर होंगे, निम्नलिखित हैं

(a) केवल 0 (b)4 (c) केवल 8 (d)0, 8

-------------------------------------Space For Rough Work---

NBS Academy

9. Which of the following equation has no real roots?

निम्नलिखित में से किस समीकरण के कोई वास्तविक मूल नहीं हैं?

(a) $x^2 - 4x + 3\sqrt{2} = 0$ (b)$x^2 + 4x - 3\sqrt{2} = 0$

(c) $x^2 - 4x - 3\sqrt{2} = 0$ (d)$3x^2 + 4\sqrt{3}x + 4 = 0$

10. The first four terms of an AP, whose first term is -2 and the common difference is -2, are

उस AP जिसका प्रथम पद -2 और सार्व अंतर -2 है, के प्रथम चार पद हैं

(a) -2,0,2,4 (b)-2,4,-8,16

(c) -2,-4,-6,-8 (d)-2,-4,-8,-16

11. The 4^{th} term from the end of the AP: -11, -8, -5,....,-49 is

AP: -11, -8, -5, ..., 49 के अंत से चौथा पद है

(a) 37 (b)40 (c)43 (d)58

12. The sum of first five multiples of 3 is

3 के प्रथम पाँच गुणजों का योग है

(a) 45 (b)55 (c)65 (d)75

13. If in two triangles ABC and PQR, $\frac{AB}{QR} = \frac{BC}{PR} = \frac{CA}{PQ}$, then

यदि दो त्रिभुजों ABC और PQR में, $\frac{AB}{QR} = \frac{BC}{PR} = \frac{CA}{PQ}$, तो

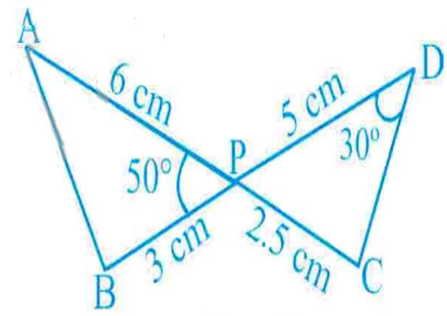
(a)$\Delta PQR \sim \Delta CAB$ (b)$\Delta PQR \sim \Delta ABC$

(c)$\Delta CBA \sim \Delta PQR$ (d)$\Delta BCA \sim \Delta PQR$

------------------------------------Space For Rough Work---------------------------------------

NBS Academy

14. In figure two lines segment AC and BD intersect each other at the point P such that PA = 6cm, PB = 3cm, PC = 2.5cm, PD = 5cm, ∠APB = 50° and ∠CDP = 30°. Then ∠PBA is equal to



आकृति में, दो रेखाखंड AC और BD परस्पर बिंदु P पर इस प्रकार प्रतिच्छेद करते हैं कि PA = 6cm, PB = 3cm, PC = 2.5cm, PD = 5cm, ∠APB = 50° और ∠CDP = 30°. है तब, ∠PBA बराबर है

(a) 50° (b)30° (c)60° (d)100°

15. The perimeter of triangle with vertices A(0, 4), B(0, 0) C(3, 0)

शीर्षों A(0, 4), B(0, 0) और C(3, 0) वाले त्रिभुज का परिमाप है

(a) 5 (b)12 (c)11 (d)7 + √5

16. If P($\frac{a}{3}$, 4) is the mid point of the line segment joining the point Q(-6, 5) and R(-2, 3), then the value of a is

यदि बिंदुओं Q(- 6, 5) और R(- 2, 3) को मिलाने वाले रेखाखंड का मध्य-बिंदु P($\frac{a}{3}$, 4) है, तो a का मान है

(a) -4 (b)-12 (c)12 (d)-6

17. Given that $\sin\theta = \frac{a}{b}$, then $\cos\theta$ is equal to

यदि $\sin\theta = \frac{a}{b}$ दिया है, तो $\cos\theta$ बराबर है

(a) $\frac{b}{\sqrt{a^2-b^2}}$ (b)$\frac{b}{a}$ (c)$\frac{\sqrt{b^2-a^2}}{b}$ (d) $\frac{a}{\sqrt{b^2-a^2}}$

18. The value of $(tan1° \, tan2° \, tan3° \ldots tan89°)$ is

$(tan1° \, tan2° \, tan3° \ldots tan89°)$ का मान है

(a) 0 (b)1 (c)2 (d)½

-------------------------------------Space For Rough Work---

NBS Academy

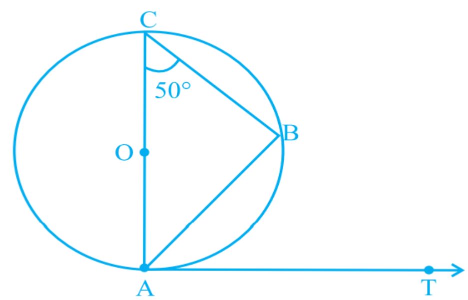
19. A pole 6m high casts a shadow $2\sqrt{3}m$ long on the ground, then the Sun's elevation is

6m ऊँचे एक खंभे की छाया भूमि पर $2\sqrt{3}m$ लंबी है। तब, उस समय सूर्य का उन्नयन कोण है

(a) 60° (b)45° (c)30° (d)90°

20. In figure AB is a chord of the circle and AOC is the diameter such that ∠ACB = 50° If AT is the tangent to the circle at the point A, then ∠BAT is equal to

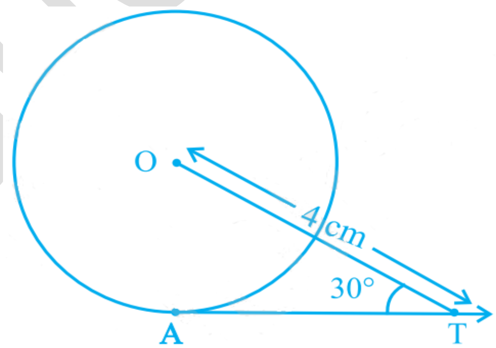
आकृति में, AB एक वृत्त की जीवा है तथा AOC वृत्त का व्यास इस प्रकार है कि ∠ACB = 50° है। यदि AT बिंदु P पर वृत्त की स्पर्श रेखा है, तो ∠BAT बराबर है



(a)65° (b)60° (c)50° (d)40°

21. In figure AT is the tangent to the circle with centre O such that OT = 4cm and ∠OTA = 30°. Then AT is equal to

आकृति में, AT केंद्र O वाले वृत्त पर एक स्पर्श रेखा इस प्रकार है कि $OT = 4cm$ और ∠OTA = 30° है। तब, AT बराबर है



(a) 4cm (b)2cm

(c) $2\sqrt{3}$cm (d)$4\sqrt{3}$cm

-------------------------------------Space For Rough Work---

NBS Academy

22. If the sum of the areas of the two circles with radii R_1 and R_2 is equal to the area of a circle of radius R, then

यदि R1, और R2, वाले दो वृत्तों के क्षेत्रफलों का योग त्रिज्या R वाले वृत्त के क्षेत्रफल के बराबर हो, तो

(a) $R_1 + R_2 = R$ (b) $R_1^2 + R_2^2 = R^2$

(c) $R_1 + R_2 < R$ (d) $R_1^2 + R_2^2 < R^2$

23. If the perimeter of a circle is equal to that of a square, then the ratio of their areas is

यदि एक वृत्त का परिमाप एक वर्ग के परिमाप के बराबर है, तो उनके क्षेत्रफलों का अनुपात है

(a) 22:7 (b)14:11 (c)7:22 (d)11:14

24. The diameter of a circle whose area is equal to the sum of the areas of the two circles of radii 24cm and 7cm is

त्रिज्याओं 24cm और 7cm वाले दो वृत्तों के क्षेत्रफलों के योग के बराबर क्षेत्रफल वाले एक वृत्त का व्यास है

(a) 31cm (b)25cm (c)62cm (d)50cm

25. A cylindrical pencil sharpened at one edge is the combination of

(a) a cone and a cylinder (b)frustum of a cone and a cylinder

(c) a hemisphere and a cylinder (d)two cylinders

एक किनारे पर नुकौली बनायी गयी एक बेलनाकार पेंसिल निम्नलिखित का संयोजन है

(a) एक शंकु और एक बेलन (b) शंकु का छिन्नक और एक बेलन

(c) एक अर्धगोला और एक बेलन (d) दो बेलन

------------------------------------Space For Rough Work--

NBS Academy

26. A solid piece of iron in the form of a cuboid of two dimensions 49cm × 33cm × 24cm, is moulded to form a solid sphere. The radius of the sphere is

विमाओं 49cm × 33cm × 24cm के घनाभ के आकार के लोहे के किसी ठोस टुकड़े को पिघलाकर एक ठोस गोले के रूप में ढाला जाता है। गोले की त्रिज्या है

(a) 21cm (b)23cm (c)25cm (d)19cm

27. In a right circular cone, the cross section made by a plane parallel to the base is

(a) Circle (b)frustum of a cone (c)Sphere (d)hemisphere

एक लंब वृत्तीय शंकु में, उसके आधार के समांतर खींचे गये तल द्वारा काटा गया अनुप्रस्थ-काट होता है

(a) वृत्त (b) शंकु का छिनक (c)गोला (d) अर्धगोला

28. For the following distribution:

Class	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25
Frequency	10	15	12	20	9

the sum of lower limits of the median class and modal class is

बंटन

वर्ग	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25
बारंबारता	10	15	12	20	9

के लिए, माध्यक वर्ग और बहुलक वर्ग की निम्न सीमाओं का योग है

(a) 15 (b)25 (c)30 (d)35

29. If an event cannot occur, then its probability is

यदि कोई घटना घटित नहीं हो सकती है, तो उसकी प्रायिकता है

(a) 1 (b)¾ (c)½ (d)0

30. A card is drawn from a deck of 52 cards. The event E is that card is not an ace of hearts. The number of outcomes favorable to E is

52 ताशों की एक गड्डी में से एक कार्ड निकाला जाता है। कार्ड का ईंट का इक्का न होना घटना E है। E के अनुकूल परिणामों की संख्या है

(a) 4 (b)13 (c)48 (d)51

------------------------------------Space For Rough Work--

NBS Academy