

## उत्तर प्रदेश

# सहायक अध्यापक

- 1.**  $x^2 - y^2 - 9z^2 + 6yz$  का गुणनखण्ड है।  
 (a)  $(x + y - 3z)(x + y + 3z)$   
 (b)  $(x - y - 3z)(x - y + 2z)$   
 (c)  $(x + y - 3z)(x - y + 3z)$   
 (d)  $(x - 2y + 3z)(x - y + 3z)$
- 2.** एक सम्मलब्ध चतुर्भुज की समान्तर भुजाओं को लम्बाई  $a$  और  $b$  है। इसकी असमान्तर भुजाओं के मध्य-विन्दुओं को मिलाने वाली रेखा की लम्बाई होगी।  
 (a)  $\frac{a-b}{2}$       (b)  $\frac{a+b}{2}$       (c)  $\frac{ab}{2}$       (d)  $\frac{ab}{a+b}$
- 3.** किसी कक्षा के 6 छात्रों की आयु (वर्षों में) निम्नवत् है:  
 13, 14, 18, 16, 19, 12  
 इनकी माध्यिका होगी।  
 (a) 14      (b) 15  
 (c) 16      (d) 17
- 4.** केन्द्रीय प्रवृत्ति के तीनों मापों में आनुभविक सम्बन्ध है।  
 (a) 2 माध्यिका = बहुलक + माध्य  
 (b) 3 माध्यिका = बहुलक + 2 माध्य  
 (c) माध्यिका = बहुलक + माध्य  
 (d) माध्यिका = 2 बहुलक + 3 माध्य
- 5.** यदि किसी व्यक्ति को विक्रय मूल्य पर 20% की हानि होती है, तो क्रय मूल्य पर प्रतिशत हानि क्या होगी?  
 (a) 20%      (b) 25%      (c)  $\frac{40}{3}\%$       (d)  $\frac{50}{3}\%$
- 6.** भारत के 23वें मुख्य निर्वाचन आयुक्त हैं।  
 (a) ओ. पी. रावत      (b) अचल कुमार ज्योति  
 (c) सुनील अरोड़ा      (d) एस. वाई. कुरैशी
- 7.** भारत में राष्ट्रीय खेल दिवस कब मनाया जाता है?  
 (a) 25 मई      (b) 29 जून  
 (c) 30 जुलाई      (d) 29 अगस्त
- 8.** बुद्धचरितम् महाकाव्य किसने लिखा?  
 (a) अश्वघोष      (b) नागार्जुन  
 (c) हेमचन्द्र      (d) गौतम बुद्ध
- 9.** विश्व पर्यावरण दिवस, 2018 का विषय (थीम) क्या था?  
 (a) जल प्रदूषण को कम करो  
 (b) वायु प्रदूषण को कम करो  
 (c) रासायनिक प्रदूषण को कम करो  
 (d) प्लास्टिक प्रदूषण को कम करो
- 10.** ग्लोबल हैप्पीनेस इण्डेक्स (जी.एच.आइ.), 2018 के अनुसार भारत का विश्व में कौन-सा स्थान है?  
 (a) 136वाँ      (b) 81वाँ  
 (c) 133वाँ      (d) 130वाँ
- 11.** 'नाथपंथ' नामक सम्प्रदाय के प्रवर्तक कौन थे?  
 (a) मत्स्येन्द्रनाथ      (b) गोरखनाथ  
 (c) श्रीनाथ      (d) वासव
- 12.** निम्नलिखित में से कौन-सा कर्णाटक का लोकनृत्य है?  
 (a) गरबा      (b) चरकुला  
 (c) जवारा      (d) यक्षगान
- 13.** काँचीपुरम में कैलाशनाथ मन्दिर (शिव मन्दिर), जिसकी भीतरी दीवारों में रंगों से मूर्तियाँ बनाई गई हैं, किसने बनवाया था?  
 (a) देववर्मन      (b) महेन्द्रवर्मन  
 (c) नरसिंहवर्मन ।      (d) नरसिंहवर्मन ॥
- 14.** मिर्जापुर प्रसिद्ध है।  
 (a) कजरी के लिए      (b) चरकुला नृत्य के लिए  
 (c) पंचारा के लिए      (d) नकटा के लिए
- 15.** निम्नलिखित में से किस राज्य में भारत का 100वाँ एयरपोर्ट स्थित है?  
 (a) मणिपुर      (b) अरुणाचल प्रदेश  
 (c) नागालैण्ड      (d) सिक्किम
- 16.** केन्द्रीय ग्लास एवं सिरैमिक अनुसन्धान संस्थान स्थित है  
 (a) आगरा में      (b) खुर्जा में  
 (c) कानपुर में      (d) फिरोजाबाद में
- 17.** वर्ष 2018 का रमन मैग्सेसे पुरस्कार किसे प्रदान किया गया है?  
 (a) भरत याटावानी      (b) कूस रिटैन  
 (c) रॉबर्ट लांगलेंड्स      (d) रिचर्ड एव. थेलर
- 18.** उत्तर प्रदेश हिन्दी संस्थान द्वारा वर्ष 2017 का भारत-भारती पुरस्कार किसे प्रदान किया गया है?  
 (a) डॉ. रमेशचन्द्र शाह      (b) जयप्रकाश कर्दम  
 (c) डॉ. रामदेव शुक्ल      (d) डॉ. रामगोपाल वर्मा
- 19.** निम्नलिखित में से किस क्षेत्र में नोबेल पुरस्कार, 2018 की घोषणा नहीं की गई?  
 (a) चिकित्सा      (b) साहित्य  
 (c) भौतिक विज्ञान      (d) रसायन विज्ञान
- 20.** यू.एस. ओपन टेनिस टूर्नामेंट, 2018 (महिला एकल) की विजेता थी।  
 (a) कैरोलीन वोजिनियाकी      (b) सिमोना हालेप  
 (c) नाओमी ओसाका      (d) सेरेना विलियम्स
- 21.** 65वें राष्ट्रीय फिल्म पुरस्कारों में वर्ष 2017 के लिए सर्वश्रेष्ठ फीचर फिल्म का पुरस्कार जीता।  
 (a) तुम्हारी सुलु ने      (b) हिन्दी भीड़ियम ने  
 (c) विलेज रॉकस्टार्स ने      (d) भयानकम ने

- 22.** दिसम्बर 2018 में जलवायु परिवर्तन पर अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन कहाँ आयोजित किया गया?
- कानकुन (मैक्सिको)
  - डरबन (दक्षिण अफ्रीका)
  - कटोविस (पोलैण्ड)
  - दोहा (कतर)
- 23.** निम्नलिखित देशों में से किसमें प्रधानमन्त्री नरेन्द्र मोदी ने 11 मई, 2018 को 'रामायण संकिट' की शुरूआत की?
- नेपाल
  - इण्डोनेशिया
  - श्रीलंका
  - चीन
- 24.** 'भारत का शेक्सपीयर' किसे कहा जाता है?
- विष्णु शर्मा
  - पाणिनि
  - कालिदास
  - भारवि
- 25.** 'कुम्घ मेले' को यूनेस्को की अमूर्त सांस्कृतिक धरोहर सूची में कब शामिल किया गया?
- 2017
  - 2018
  - 2012
  - 2015
- 26.** 'कथकली' किंस राज्य का प्रमुख शास्त्रीय नृत्य है?
- उत्तर प्रदेश
  - आन्ध्र प्रदेश
  - कर्नाटक
  - केरल
- 27.** सौरभ चौधरी का सम्बन्ध किस खेल से है?
- मुक्केबाजी
  - क्रिकेट
  - निशानेबाजी
  - कुश्टी
- 28.** 'स्टैचू ऑफ यूनिटी' की ऊँचाई है
- 175 मीटर
  - 179 मीटर
  - 180 मीटर
  - 182 मीटर
- 29.** भारत की पहली इंजनरहित रेलगाड़ी तैयार हुई है। इसका नाम है
- ट्रेन 11
  - ट्रेन 14
  - ट्रेन 16
  - ट्रेन 18
- 30.** मार्च 2018 तक भारत का सबसे तेज सुपर कम्प्यूटर निम्नलिखित में से कौन-सा है?
- समिट
  - सिएरा
  - मिहिर
  - प्रत्युष
- 31.** 90वें ऑस्कर, 2018 की सर्वश्रेष्ठ फिल्म है
- ए फैटास्टिक बुमन
  - गेट आउट
  - द शेप ऑफ वॉटर
  - डंकिंग
- 32.** मानव विकास सूचकांक, 2018 में भारत का स्थान है
- 128वाँ
  - 129वाँ
  - 130वाँ
  - 131वाँ
- 33.** द एक्साइटेन्ट प्राइम मिनिस्टर पुस्तक के लेखक कौन हैं?
- कुलदीप नायर
  - संजय बारू
  - एस. बोस
  - करन थापार
- 34.** एज्ञाम वॉरियर्स पुस्तक किसके द्वारा लिखी गई है?
- प्रणब मुखर्जी
  - अरुण शौरी
  - अमिताभ घोष
  - नरेन्द्र मोदी
- 35.** मिल्कमैन उपन्यास की लेखिका है
- अरुणपति रॉय
  - एना बर्न्स
  - किरण देसाई
  - हिलेरी मैटल
- 36.** जीवन कौशल का मुख्य उद्देश्य है
- क्षमताएँ विकसित करना
  - चुनौतियों एवं माँगों के अनुसार योग्यता का विकास करना
  - प्रत्येक प्रश्न का उत्तर प्राप्त करना
  - अच्छा शिक्षक बनना
- 37.** अभिप्रेरणा के मूल प्रवृत्ति सिद्धान्त के प्रतिपादक हैं
- फायड
  - वलार्क एल. हल
  - मैकडूगल
  - मॉर्गन
- 38.** सहानुभूति कौशल में व्यक्ति
- दूसरों की परेशानियों को समझता है
  - दूसरों को परान्द करता है
  - दूसरों की इच्छानुसार कार्य करता है
  - हमेशा अम में रहता है
- 39.** पुरस्कार किस प्रकार की अभिप्रेरणा है?
- धनात्मक एवं प्रत्यक्ष
  - धनात्मक एवं अप्रत्यक्ष
  - ऋणात्मक एवं प्रत्यक्ष
  - ऋणात्मक एवं अप्रत्यक्ष
- 40.** शिक्षा का अधिकार अधिनियम (RTE Act) किस वर्ष से प्रभावी हुआ?
- 2009
  - 2010
  - 2005
  - 2001
- 41.** "मूल्य वह है, जो मानव इच्छाओं की तुष्टि करे।" यह विचार दिया गया
- अरस्तु द्वारा
  - छूम द्वारा
  - अर्बन द्वारा
  - हॉफिंग द्वारा
- 42.** निम्नलिखित में से कौन-सा एक सामाजिक प्रेरक है?
- आत्मगौरव
  - प्रेम
  - भूख
  - प्यास
- 43.** अलग ढंग से कार्य करने तथा नए तरीकों का इस्तेमाल करने की योग्यता कहलाती है
- सृजनात्मकता
  - व्यक्तित्व विकास
  - नवीनता
  - जागरूकता
- 44.** व्यावसायिक निर्देशन का प्रयोग सर्वप्रथम किसने किया?
- मायर
  - पारसन्स
  - हॉक
  - ब्रेवर
- 45.** एन. सी. ई. आर. टी. ने शैक्षिक सन्दर्भ में निम्नलिखित मूल्यों में से किसको स्वीकार किया है?
- सफाई एवं सच्चाई
  - श्रम
  - समानता एवं सहयोग
  - उपर्युक्त सभी
- 46.** A, B की बहन है। C, B की माँ है। D, C का पिता है। E, D की माँ है, तब A, D से कैसे सम्बन्धित है?
- पुत्री
  - पौत्री
  - दादी
  - पिता
- 47.** निम्नलिखित में प्रश्नवाचक चिह्न (?) के स्थान पर क्या आना चाहिए?
- MK :  $\frac{169}{121}$  : : JH : ?
- $\frac{100}{64}$
  - $\frac{100}{81}$
  - $\frac{61}{120}$
  - $\frac{81}{100}$
- 48.** राहुल अपने स्थान से 40 किमी पूर्व की ओर साइकिल चलाता है, फिर उत्तर की ओर मुड़कर 20 किमी जाता है, फिर बाएँ मुड़कर 20 किमी जाता है। वह अपने प्रारम्भिक स्थान से कितनी दूर है?
- शून्य
  - 10 किमी
  - $20\sqrt{2}$  किमी
  - 30 किमी
- 49.** किसी सांकेतिक भाषा में 256 का अर्थ 'you are good', 637 का अर्थ 'we are bad' और 358 का अर्थ 'good and bad' है। इस भाषा में 'and' के लिए कौन-सी संख्या प्रयुक्त की गई है?
- 8
  - 3
  - 5
  - 2
- 50.** किसी संकेत में 'FORGE' को 'FPTJI' लिखा जाता है। उसी संकेत में 'CULPRIT' को कैसे लिखा जाएगा?
- CVMQSTU
  - CXOSULW
  - CVNSVNZ
  - CSJNPGR
- 51.** बिट का विस्तृत रूप है?
- बाइनरी ट्री
  - बाइनरी डिजिट
  - बाइनरी टर्म
  - बाइनरी टास्क
- 52.** वी. एल. ई. का विस्तृत रूप है
- वैल्यू लर्निंग इन्वायरनमेण्ट
  - वर्चुअल लोडेड इन्वायरनमेण्ट
  - वर्चुअल लर्निंग इन्वायरनमेण्ट
  - वैल्यू लोडेड इन्वायरनमेण्ट
- 53.** आइ. सी. टी. का उद्देश्य है
- स्मार्ट स्कूलों की स्थापना करना
  - शिक्षकों की क्षमता बढ़ाना
  - (a) और (b) दोनों
  - उपर्युक्त में से कोई नहीं
- 54.** स्पैम होता है
- अवांछित सन्देश
  - वांछित सन्देश
  - प्रोटोकॉल
  - उपर्युक्त सभी
- 55.** निम्नलिखित में से प्राइमरी मेमोरी कौन-सी है?
- फलौपी डिस्क
  - हार्ड डिस्क
  - सी. डी. रोम
  - रोम
- 56.** कृदन्त प्रत्यय किन शब्दों के साथ जुड़ते हैं?
- संज्ञा
  - सर्वनाम
  - क्रिया
  - अव्यय

**57.** 'जो व्याकरण जानता है' वाक्यांश के लिए एक शब्द है

- (a) वैज्ञानिक
- (b) वैयाकरण
- (c) बहुज्ञ
- (d) शासनज्ञ

**58.** 'सरस्वती' पत्रिका के सम्पादक कौन थे?

- (a) सूर्योदात्त त्रिपाठी निराला
- (b) महावीर प्रसाद द्विवेदी
- (c) भारतेन्दु हरिश्चन्द्र
- (d) वालमुखुन्द गुरु

**59.** 'चिदम्बर' पर ज्ञानवीठ पुरस्कार प्राप्त हुआ

- (a) मैथिलीशरण गुप्त को
- (b) सुमित्रानन्दन पन्त को
- (c) अयोध्या सिंह उपाध्याय हरिओंध को
- (d) रामधारी सिंह दिनकर को

**60.** 'महान' शब्द में 'त्वं' प्रत्यय जोड़ने से शब्द बनेगा

- (a) महनीय
- (b) महता
- (c) महत्त्व
- (d) महती

**61.** महावीर प्रसाद द्विवेदी ने आदिकाल को क्या संज्ञा दी है?

- (a) वीजवपनकाल
- (b) आदिकाल
- (c) वीरगाथाकाल
- (d) चारणकाल

**62.** हिन्दी शब्द किस भाषा से लिया गया है?

- (a) संस्कृत
- (b) फारसी
- (c) हिन्दी
- (d) अरबी

**63.** निम्नलिखित में तत्सम शब्द है

- (a) आँख
- (b) पाँव
- (c) गाँव
- (d) गृह

**निर्देश (प्र. सं. 64-65) :** प्रस्तुत गद्यांश को ध्यानपूर्वक पढ़िए और नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर विकल्प से छाँटकर लिखिए। हमारा जीवन पाखण्डमय बन गया है और हम इसके बिना नहीं रह सकते हैं। अपने सार्वजनिक जीवन अथवा निजी जीवन में कहीं भी देखे हम एक-दूसरे को छलने की कला का खुलकर उपयोग करते हैं, इसके बावजूद यह विश्वास करते हैं कि हम ऐसा कुछ भी नहीं कर रहे हैं। हम इस प्रकार की भाषा का प्रयोग करते हैं, जिसकी उस अवसर पर कोई आवश्यकता नहीं होती। हम किसी भी बात को यह जानते हुए कि वह सही या सत्य नहीं है, लेकिन उसके प्रति निष्ठा या विश्वास इस तरह प्रकट करते हैं कि जैसे हमारे लिए वही एकमात्र सत्य है। हम सब यह इसलिए सरलता से कर लेते हैं, क्योंकि आज पाखण्ड एवं दिखावा हमारे जीवन का एक अभिन्न अंग बन गया है। आज हम लोगों में से अधिकांश को स्थिति 'मुँह में कुछ और मन में कुछ और' वाली बन गयी है।

**64.** हमने जीवन का अभिन्न अंग किसे बना लिया है?

- (a) भाषा को
- (b) पाखण्ड और दिखावे को
- (c) निष्ठा एवं विश्वास को
- (d) सरलता को

**65.** छलने की कला का हम किस प्रकार उपयोग करते हैं?

- (a) खुलकर
- (b) आवश्यकतानुसार
- (c) पूरी निष्ठा से
- (d) सरलता से

**66.** "बीती विभावरी जाग री,  
अम्बर-पनघट में ढुबो रही,  
तारा-घट ऊपरी-नागरी।"  
उपर्युक्त पंक्तियों में कौन-सा अलंकार है?

- (a) अनुप्रास
- (b) उपमा
- (c) अन्योक्ति
- (d) रूपक

**67.** "जदपि सुजाति सुलच्छनी, सुवरन सरस सुवृत्ति

भूषण बिनु न बिराजई, कविता बनिता मित्ता।"

अलंकार को परिभासित करने वाली उपर्युक्त पंक्तियाँ किस कवि की हैं?

- (a) केशवदास
- (b) विहारीलाल
- (c) सेनापति
- (d) आवार्य दण्डी

**68.** निम्नलिखित में से कौन-सा शब्द सरस्वती का पर्याय नहीं है?

- (a) वीणापाणि
- (b) भारती
- (c) वागदेवी
- (d) जाह्नवी

**69.** मैं, हम, तू, तुम आदि शब्द हैं

- (a) सम्बन्धवाक सर्वनाम
- (b) अनिश्चयवाक सर्वनाम
- (c) प्रश्नवाक सर्वनाम
- (d) पुरुषवाक सर्वनाम

**70.** निम्नलिखित में से महाप्राण व्यंजन कौन-से हैं?

- (a) क, च, ट, त, प
- (b) ख, छ, ठ, थ, फ
- (c) ग, ज, ड, द, ब
- (d) य, र, ल, व

**71.** जब प्रथम शब्द संख्यावाची और द्वितीय शब्द संज्ञा हो, तो कौन-सा समास होता है?

- (a) द्विगु
- (b) कर्मधार्य
- (c) तत्पुरुष
- (d) बहुवीही

**72.** "तुम मांसहीन, तुम रक्तहीन, हे अस्थिशेष तुम अस्थिहीन,

तुम शुद्ध-बुद्ध आत्मा केवल, हे चिर पुराण हे चिर नवीन।"

उपर्युक्त पंक्तियों में कौन-सा अलंकार प्रयुक्त हुआ है?

- (a) विरोधाभास
- (b) विशेषण विपर्यय
- (c) मानवीकरण
- (d) दृष्टांत

**73.** निम्नलिखित में से कौन-सा योजक चिन्ह है?

- (a) |
- (b),
- (c) -
- (d) ""

**74.** 'बुद्धिमान' शब्द किस संर्वांग में है?

- (a) संज्ञा
- (b) विशेषण
- (c) सर्वनाम
- (d) अव्यय

**75.** 'कवि' का स्वीकृति है

- (a) कविती
- (b) कविगती
- (c) कविगीती
- (d) कविगीती

**76.** शैले शैले न माणिक्य मीमितके न गजे गजे

माणिक्य न हि मर्वत्र चन्दने न वने वन्ने।

अधिन् श्लोके सर्वत्र के न भवति?

- (a) मीमितकम्
- (b) सामगी
- (c) माणिक्यम्
- (d) चन्दनम्

**77.** 'मृगोदयः' पद में प्रयुक्त यापाय है

- (a) कर्मधार्य
- (b) बहुवीही
- (c) तत्पुरुष
- (d) अव्यायाम

**78.** 'नीलोत्पलम्' में कौन-सा समास है?

- (a) द्विगु
- (b) द्वन्द्व
- (c) बहुवीही
- (d) कर्मधार्य

**79.** 'दास्यति' क्रियापद में लकार है

- (a) लद्
- (b) लोद्
- (c) लृद्
- (d) विशिलिद्

**80.** उद्देति सविता तापः एव अस्तमेकरूपता॥

'सविता' कीदृशः उद्देति?

- (a) तापः
- (b) पीतः
- (c) नीलः
- (d) हरितः

**81.** 'पितृस्वसा' का अर्थ है

- (a) बुआ
- (b) चारी
- (c) लाई
- (d) मारी

**82.** 'गम्' धातु लृद् लकार मध्यमपुरुष

बहुवचन का रूप है

- (a) गमिष्यतः
- (b) गमिष्यतः
- (c) गमिष्यतः
- (d) गमिष्यावः

**83.** माहेश्वर सूत्रों की संख्या है

- (a) 14
- (b) 13
- (c) 15
- (d) 10

**84.** 'गा:' पद में विभक्ति वचन है

- (a) प्रथमा बहुवचन
- (b) द्वितीया बहुवचन
- (c) पंचमी बहुवचन
- (d) सातांशी एकवचन

**85.** 'हसन्ती' पद में प्रत्यय है

- (a) वित्तन्
- (b) वत्
- (c) शत्
- (d) ल्युट्

**Directions (Q. Nos. 86-87) : Read the passage given below and answer the questions that follow.**

Poverty is cruel, but it is curable. The only known cure is economic pragmatism instead of woolly ideology. In the field of economics, the tree of ideology has never bore any fruit. We have countless chances for development. Opportunities multiply when they are seized; they die when neglected. We have barely tapped our immeasurable potential for growth. Immense manpower, superb skills and enterprise are to India what oil is to the Middle East. The only difference is that the oil will be depleted one day, but our human resources will never be.

- 86.** Which of the following is most opposite in meaning of the word 'deplete' as used in the passage ?  
 (a) Regenerate (b) Empty  
 (c) Quench (d) Inflate
- 87.** According to the author, ideology in the context of economics  
 (a) is the most important consideration  
 (b) has barely yielded any result  
 (c) is not a futile consideration  
 (d) has proved to be a basic requirement
- 88.** Fill in the blank with the correct pronoun in the following sentence :  
 One should love ..... country.  
 (a) his (b) her  
 (c) one's (d) my
- 89.** The number of vowel and consonant sounds in English is indicated, respectively by  
 (a) 22, 22 (b) 5, 39  
 (c) 10, 34 (d) 20, 24
- 90.** Identify the direct narration of the given sentence :  
 Atul informed his friend that he could make use of his bike while he was away.  
 (a) Atul said to his friend, "You will make use of my bike while I was away."  
 (b) Atul said to his friend, "Use my bike while I go away."  
 (c) Atul said to his friend, "you can make use of my bike, while I am away."  
 (d) Atul asked his friend, "Will you make use of my bike while I am away?"
- 91.** Identify the parts of speech of the underlined word in the following sentence :  
 He is intelligent enough to solve this sum.  
 (a) Adverb (b) Adjective  
 (c) Preposition (d) Noun
- 92.** Find out the subject in the following sentences :  
 On the top of the hill lives a hermit.  
 (a) the hill (b) a hermit  
 (c) on the top (d) on the top of the hill
- 93.** In the following sentence, change the verb to the past tense :  
 She hides her face for shame.  
 (a) hidden (b) hide  
 (c) hid (d) hidded
- 94.** Identify the type of the sentence given below :  
 How well she sings !  
 (a) Declarative (b) Imperative  
 (c) Interrogative (d) Exclamatory
- 95.** Which of the following sentences is correct ?  
 (a) He is an European citizen  
 (b) An one rupee note is rare to find.  
 (c) I donated an unit of blood.  
 (d) An FIR was lodged against him.
- 96.** भारतीय राष्ट्रीय कॉंग्रेस के प्रथम मुस्लिम अध्यक्ष थे  
 (a) अबुल कलाम आज़ाद  
 (b) रफ़ी अहमद किंदवर्झ  
 (c) बदरुद्दीन तैयारजी  
 (d) हकीम अजगत खां
- 97.** साइमन कमीशन के विरुद्ध प्रदर्शन में लाठी चार्ज से लगी चोटों से किस नेता की मृत्यु हुई?  
 (a) लाला लाजपत राय  
 (b) गोपिन्द वल्लभ पन्त  
 (c) डॉ. सत्यपाल  
 (d) डॉ. फिल्ड
- 98.** लोकसभा द्वारा पारित धन विधेयक को राज्य सभा विचार-विमर्श के लिए अधिकतम किन्तु दिनों तक रख सकती है?  
 (a) 10 दिन (b) 12 दिन  
 (c) 14 दिन (d) 16 दिन
- 99.** प्रायद्वीपीय भारत का सबसे दक्षिणी बिन्दु, कन्याकुमारी स्थित है  
 (a) कर्क रेखा के उत्तर में  
 (b) मकर रेखा के दक्षिण में  
 (c) भूमध्य रेखा के उत्तर में  
 (d) भूमध्य रेखा के दक्षिण में
- 100.** निम्नलिखित समुद्री धाराओं में से कौन-सी अटलांटिक महासागर की धारा नहीं है?  
 (a) अगुलहास धारा (b) लेब्राडोर धारा  
 (c) फ्लोरिडा धारा (d) क्नारी धारा
- 101.** नाथूला दर्दा भारत के किस राज्य में स्थित है?  
 (a) अरुणाचल प्रदेश  
 (b) असम  
 (c) सिक्किम  
 (d) मेघालय
- 102.** भारत में गरीबी का आकलन किस आधार पर किया जाता है?  
 (a) परिवार का उपभोग व्यय  
 (b) प्रति व्यक्ति आय  
 (c) प्रति व्यक्ति व्यय  
 (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं
- 103.** निम्न में से भारत की संविधान सभा के पहले अध्यक्ष कौन थे?  
 (a) डॉ. सचिवदान द सिन्हा
- 104.** कामोंगी पढ़ायन के किस वर्ष हुआ था?  
 (a) 1920 (b) 1925  
 (c) 1930 (d) 1935
- 105.** भारत में अवस्थापित होने वाला प्रथम राष्ट्रीय उद्यान है  
 (a) निम कोर्ट राष्ट्रीय उद्यान  
 (b) दुर्गा राष्ट्रीय उद्यान  
 (c) पौरियार राष्ट्रीय उद्यान  
 (d) गान्धी राष्ट्रीय उद्यान
- 106.** निम्नलिखित में से कौन-सा कथन शिक्षण के सन्दर्भ में सही नहीं है?  
 (a) शिक्षण एक अन्तःक्रियात्मक प्रक्रिया है।  
 (b) शिक्षण एक नियुक्ती प्रक्रिया है।  
 (c) शिक्षण एक प्रमाण-निर्देशित प्रक्रिया है।  
 (d) शिक्षण वेकल तथा तक सीमित रहने वाली प्रक्रिया है।
- 107.** प्रार्थक विद्यालयों में मिड-डे मील कार्यक्रम प्रारम्भ करने का प्रमुख कारण है  
 (a) सामाज विरासात करना  
 (b) रोजगार वृद्धि करना  
 (c) नामांकन संख्या बढ़ाना  
 (d) अध्यापकों का विकास
- 108.** उद्दीपन-अनुक्रिया मिलान का प्रतिपादन किसने किया?  
 (a) पावलोग (b) थॉर्नडाइक  
 (c) रिक्नर (d) कोह्लर
- 109.** पढ़ने और लिखने की अक्षमता है  
 (a) ऑटिज्म (b) डिर्लेंसिया  
 (c) डिसेप्सिया (d) एपेंसिया
- 110.** किसने कहा, "नवाचार एक ऐसा विचार है, जिसमें व्यक्ति नवीनता का अनुभव करता है" ?  
 (a) एच. जी. वर्नेट  
 (b) ई. एम. रोजरी  
 (c) एम. वी. माइल्स  
 (d) एलेन
- 111.** भारतीय शिक्षा के इतिहास में सर्वप्रथम किस समिति ने 'अपव्यय एवं अवरोधन' पर विचार किया?  
 (a) हार्टोग समिति  
 (b) यशपाल समिति  
 (c) मेहता रामिति  
 (d) ज्ञाकिर हुसैन समिति
- 112.** परम शून्य स्थित होती है  
 (a) नामित रकेल में  
 (b) अंतरित रकेल में  
 (c) क्रमित रकेल में  
 (d) आनुपातिक रकेल में
- 113.** पाठ प्रस्तावना कौशल का मुख्य संघटक क्या है?  
 (a) पूर्जान  
 (b) व्याख्यान  
 (c) श्यामपट्ट लेखन  
 (d) गृहकार्य

- 114.** एन. सो. ई. आर. टी. द्वारा राष्ट्रीय पाद्यचर्चा की रूपरेखा कब प्रस्तुत की गई?
- 1986
  - 1992
  - 2005
  - 2009
- 115.** “शैक्षिक प्रशासन उपयुक्त विद्यार्थियों को उपयुक्त शिक्षकों द्वारा समुचित शिक्षा प्राप्त करने योग्य बनाता है, जिससे वे उपलब्ध अधिक साधनों का उपयोग करके अपने प्रशिक्षण से सर्वोत्तम को प्राप्त करने में समर्थ हो सकें।” यह परिभाषा दी गई है
- एस. एन. मुख्यमंत्री द्वारा
  - फैमिले द्वारा
  - वेलफेर आय द्वारा
  - डॉ. आलोनन्द शिशा द्वारा
- 116.** ‘भारतीय पुनर्वास परिषद्’ की स्थापना किस उद्देश्य के लिए हुई है?
- दूरस्थ शिक्षा
  - पर्यावरण शिक्षा
  - दिव्यांगजन की शिक्षा
  - इनमें से कोई नहीं
- 117.** विकासात्मक दिशा का नियम सम्प्रलिप्त करता है
- मस्तकाधोमुखी नियम
  - निकट से दूर का नियम
  - (a) और (b) दोनों
  - न तो (a) और न ही (b)
- 118.** मार्गिरट मीड के अनुसार वैयक्तिक भिन्नताओं के लिए सर्वाधिक महत्वपूर्ण कारक है
- जैविक
  - मनोवैज्ञानिक
  - सजातीय
  - सांस्कृतिक
- 119.** ‘ब्रेल लिपि’ के जनक हैं
- चार्ल्स ब्रेल
  - लुई ब्रेल
  - वारवियर ब्रेल
  - इनमें से कोई नहीं
- 120.** प्राचीन अनुबन्धन का सिद्धान्त किसने दिया?
- स्किनर
  - सिनोविच
  - पावलोव
  - विने
- 121.** हेरोडिटोरी जीनियस नामक पुस्तक किसके द्वारा लिखी गई है?
- फैटेल
  - गाल्टन
  - टरमैन
  - पीयर्सन
- 122.** निम्नलिखित में से कौन-सा कारक बालक के विकास को प्रभावित करता है?
- अन्तःसारी ग्रन्थियाँ
  - पौष्टिक भोजन
  - रोग तथा चोट
  - ये सभी
- 123.** गैंगे के अधिगम सोपान का सही क्रम है
- नियम अधिगम, सम्प्रत्यय अधिगम, समस्या समाधान
  - सम्प्रत्यय अधिगम, समस्या समाधान, नियम अधिनियम
  - सम्प्रत्यय अधिगम, नियम अधिगम, समस्या समाधान
  - नियम अधिगम, समस्या समाधान, सम्प्रत्यय अधिगम
- 124.** सृजनात्मक समस्या समाधान की वह अवस्था, जिसमें व्यक्ति समस्या पर ध्यान नहीं देता है, है
- अनुवादन
  - प्रदीप्ति
  - उद्भवन
  - आयोजन
- 125.** ‘राष्ट्रीय अस्थि विकलांग संस्थान’ स्थित है
- देहरादून में
  - मुम्बई में
  - कोलकाता में
  - सिकन्दराबाद में
- 126.** खाने का नमक किससे बनता है?
- कमजोर अम्ल और कमजोर क्षार से
  - मजबूत अम्ल और मजबूत क्षार से
  - कमजोर अम्ल और मजबूत क्षार से
  - मजबूत अम्ल और कमजोर क्षार से
- 127.** यदि किसी पिण्ड की गतिज ऊर्जा अपने प्रारम्भिक मान का चार गुना हो जाए, तब नया संवेग होगा
- प्रारम्भिक मान का तीन गुना
  - प्रारम्भिक मान का चार गुना
  - प्रारम्भिक मान का दो गुना
  - अपरिवर्तित
- 128.** ध्वनि तरंगों की प्रकृति होती है
- अनुप्रस्थ
  - अनुदैर्घ्य
  - विद्युत-मुम्बकीय
  - इनमें से कोई नहीं
- 129.** 1 माइक्रोन (μ) होता है
- $10^{-9}$  मी
  - $10^{-12}$  मी
  - $10^{-10}$  मी
  - $10^{-15}$  मी
- 130.** वातावरण का वह क्षेत्र, जिसमें ओजोन परत उत्पन्न गहरी है, कहलाता है
- एक्सोस्फीयर
  - मीमास्फीयर
  - ट्रोपोस्फीयर
  - स्ट्रोस्फीयर
- 131.** श्वास-छिद्र का उपयोग श्वास के निए किसके द्वाग किया जाता है?
- मछली
  - तिनवदटा
  - केउआ
  - धोथा
- 132.** सरल रेखा पर गतिशील किसी कण की गति  $x = 6t^2 - 5t$  के अनुसार बदलती है, जहाँ  $x$  मीटर में,  $t$  सेकण्ड में है। कण का प्रारम्भिक वेग होगा
- 6 मी/से
  - 5 मी/से
  - 5 मी/से
  - 6 मी/से
- 133.** किसकी कमी से रसायी होती है?
- विटामिन-A
  - विटामिन-C
  - विटामिन-B
  - विटामिन-D
- 134.** 4.4 ग्राम  $\text{CO}_2$  का NTP पर आयतन होगा
- 22.4 लीटर
  - 2.24 लीटर
  - 224 लीटर
  - 44.8 लीटर
- 135.** इनमें कमजोर (भीण) वल कौन-सा है?
- गुरुत्वाकर्षण वल
  - विद्युत वल
  - न्यूक्लियर वल
  - चुम्बकीय वल
- 136.**  $b$  के किस मान के लिए असमिका  $b^2 + 8b \geq 9b + 14$  सत्य है?
- $b \geq -5, b \leq 4$
  - $b \geq 5, b \leq -4$
  - $-4 \leq b \leq 5$
  - इनमें से कोई नहीं
- 137.** संलग्न चित्र में, यदि  $AB + AC = 5AD$  तथा  $AC - AD = 8$  है, तो आयत  $ABCD$  का क्षेत्रफल है
- 
- 36 वर्ग इकाई
  - 50 वर्ग इकाई
  - 60 वर्ग इकाई
  - 82 वर्ग इकाई
- 138.** यदि दो शंकुओं की ऊँचाइयों में अनुपात  $1 : 4$  है और उनके व्यासों में अनुपात  $4 : 5$  है, तब उनके आयतनों में क्या अनुपात होगा?
- 4 : 25
  - 1 : 16
  - 1 : 25
  - 16 : 25
- 139.** प्रथम 9 प्राकृतिक अभाज्य संख्याओं का औसत है
- 9
  - 10
  - $11\frac{2}{9}$
  - $11\frac{1}{9}$
- 140.** यदि  $\sqrt{2916} = 54$  हो, तब  $\sqrt{29.16} + \sqrt{0.2916} + \sqrt{0.002916} + \sqrt{0.0002916}$  का मान क्या है?
- 5.9994
  - 5.4554
  - 5.4545
  - 5.9449
- 141.** तीन संख्याओं का योग 98 है। यदि पहली और दूसरी के बीच अनुपात  $2 : 3$  तथा दूसरी और तीसरी के बीच अनुपात  $5 : 8$  है, तब दूसरी संख्या ज्ञात कीजिए।
- 10
  - 20
  - 30
  - 40
- 142.** यदि  $r$  त्रिज्या के वृत्त के अन्तर्गत एक समष्टभुज विनिर्मित हो, तो उसका परिमाप है
- $6r$
  - $3r$
  - $9r$
  - $12r$
- 143.** किसी त्रिभुज के अन्तःकेन्द्र को सुनिश्चित किया जाता है
- अभिलम्बों से
  - कोणों के अर्धकों से
  - मध्यिकाओं से
  - भुजाओं के लम्बाईकों से

144.  $(1000)^3$  का मान है

- (a) 100000000  
(b) 1000000000  
(c) 10000000000  
(d) 100000000000

145. यदि दोनों संख्याएँ का 20%, 120 हो, तो उनीं संख्याएँ का 120% होगा

- (a) 20  
(b) 120  
(c) 360  
(d) 720

146. विलोक्यित में से सबसे छोटी भिन्न फॉर्म की है?

- |                    |                     |                     |                     |
|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| (a) $\frac{5}{11}$ | (b) $\frac{13}{16}$ | (c) $\frac{16}{22}$ | (d) $\frac{19}{36}$ |
| 6                  | 13                  | 16                  | 19                  |
| 11                 | 16                  | 22                  | 36                  |

147. एक जागत जीव लाखाई में 25% की वृद्धि होती है। उसकी औद्योगिक प्रतिशत घटा दी जाए, ताकि उसका शेषफल एकमात्र बना जाए?

- (a) 15%  
(b) 20%  
(c) 21.5%  
(d) 23.4%

148.  $1/27$  भूजा है

- (a)  $\frac{127}{100}$   
(b)  $\frac{73}{100}$   
(c)  $\frac{14}{11}$   
(d)  $\frac{11}{14}$

149. एक घन चतुर्नुक्ति आव जी दर से 15 सर्वे में दोगुणा हो जाता है। यह 8 मूर्ति हो जाएगा

- (a) 30 मूर्ति  
(b) 40 मूर्ति  
(c) 45 मूर्ति  
(d) 60 मूर्ति

150. यदि  $a^2 - b^2 = c^2$  तथा  $b^2 - ac = 0$  हो, तब  $y$  है

- (a)  $\frac{xz}{x+y}$   
(b)  $\frac{xz}{2(x-z)}$   
(c)  $\frac{xz}{2(z-x)+3}$   
(d)  $\frac{2xz}{z+x}$

### उत्तरानला

1.	(c)	2.	(b)	3.	(b)	4.	(b)	5.	(d)
6.	(c)	7.	(d)	8.	(a)	9.	(d)	10.	(c)
11.	(a)	12.	(d)	13.	(d)	14.	(a)	15.	(d)
16.	(b)	17.	(a)	18.	(a)	19.	(b)	20.	(c)
21.	(c)	22.	(c)	23.	(a)	24.	(c)	25.	(a)
26.	(d)	27.	(c)	28.	(d)	29.	(d)	30.	(d)
31.	(c)	32.	(c)	33.	(b)	34.	(d)	35.	(b)
36.	(b)	37.	(c)	38.	(a)	39.	(a)	40.	(b)
41.	(c)	42.	(a)	43.	(a)	44.	(b)	45.	(d)
46.	(b)	47.	(a)	48.	(c)	49.	(a)	50.	(c)
51.	(b)	52.	(c)	53.	(c)	54.	(a)	55.	(d)
56.	(c)	57.	(b)	58.	(b)	59.	(b)	60.	(c)
61.	(a)	62.	(b)	63.	(d)	64.	(b)	65.	(a)
66.	(d)	67.	(a)	68.	(d)	69.	(d)	70.	(b)
71.	(a)	72.	(a)	73.	(c)	74.	(b)	75.	(c)
76.	(b)	77.	(c)	78.	(d)	79.	(c)	80.	(a)
81.	(a)	82.	(c)	83.	(a)	84.	(b)	85.	(c)
86.	(a)	87.	(b)	88.	(c)	89.	(d)	90.	(c)
91.	(a)	92.	(b)	93.	(c)	94.	(d)	95.	(d)
96.	(c)	97.	(a)	98.	(c)	99.	(c)	100.	(a)
101.	(c)	102.	(a)	103.	(a)	104.	(b)	105.	(a)
106.	(d)	107.	(c)	108.	(b)	109.	(b)	110.	(b)
111.	(a)	112.	(d)	113.	(a)	114.	(c)	115.	(c)
116.	(c)	117.	(c)	118.	(d)	119.	(b)	120.	(c)
121.	(b)	122.	(d)	123.	(c)	124.	(c)	125.	(c)
126.	(b)	127.	(c)	128.	(b)	129.	(c)	130.	(d)
131.	(b)	132.	(b)	133.	(a)	134.	(b)	135.	(a)
136.	(b)	137.	(c)	138.	(a)	139.	(d)	140.	(a)
141.	(c)	142.	(a)	143.	(b)	144.	(c)	145.	(d)
146.	(d)	147.	(b)	148.	(c)	149.	(c)	150.	(d)

### संकेत पृष्ठ हल

$$\begin{aligned}
 1. \quad & x^2 - y^2 = 9z^2 + 6yz \\
 &= x^2 - y^2 = (3z)^2 + 2 \cdot (3z) \cdot y \\
 &= x^2 - [y^2 + (3z)^2 - 2 \cdot (3z) \cdot y] \\
 &= x^2 - (y - 3z)^2 \quad [\because a^2 + b^2 - 2ab = (a - b)^2] \\
 &= [x - (y - 3z)][x + (y - 3z)] \\
 &\quad [\because a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)] \\
 &= (x - y + 3z)(x + y - 3z)
 \end{aligned}$$

2. मापालम्ब चतुर्भुज की प्रमेय के अनुसार, इसकी असमानतर भुजाओं के मध्य-बिन्दुओं को मिलाने वाली रेखा इसकी समानतर भुजाओं के बीच का आया होती है।



जहाँ E तथा F क्रमशः AD तथा BC के मध्य-बिन्दु हैं।

$$\begin{aligned}
 \therefore \text{प्रमेय के अनुसार}, \quad & EF = \frac{1}{2}(AB + CD) \\
 \Rightarrow \quad & EF = \frac{a+b}{2}
 \end{aligned}$$

3. आयु को आरोही क्रम में व्यवस्थित करने पर

12, 13, 14, 16, 18, 19

∴ आँकड़ों की संख्या = 6

$$\begin{aligned}
 \therefore \text{माध्यिका} &= \frac{14+16}{2} \\
 &= \frac{30}{2} = 15
 \end{aligned}$$

4. ∵ बहुलक = 3 माध्यिका - 2 माध्य

$$\Rightarrow 3 \text{ माध्यिका} = \text{बहुलक} + 2 \text{ माध्य}$$

5. माना, विक्रय मूल्य = 100

$$\text{तब, हानि} = 100 \times \frac{20}{100} = 20$$

∴ हानि = क्रय मूल्य - विक्रय मूल्य

$$\Rightarrow 20 = \text{क्रय मूल्य} - 100$$

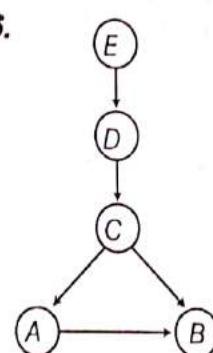
$$\Rightarrow \boxed{\text{क्रय मूल्य} = 120}$$

$$\therefore \text{अपीट हानि} L\% = \frac{120 - 100}{120} \times 100$$

$$L\% = \frac{20}{120} \times 100$$

$$L\% = \frac{100}{6} = \frac{50}{3}\%$$

46.



अतः स्पष्ट है कि A, D की पौत्री है तथा D, A का नाना है।

$$47. MK : \frac{169}{121} :: JH : ?$$

जिस प्रकार,  $169 = (13)^2$

तथा  $121 = (11)^2$

$$\Rightarrow 13 - 11 = 2$$

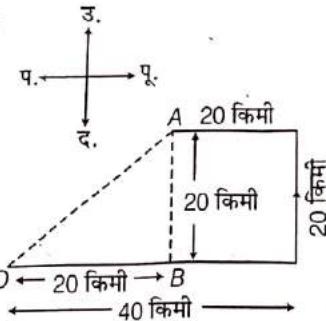
उसी प्रकार,  $100 = (10)^2$

तथा  $64 = (8)^2$

$$\Rightarrow 10 - 8 = 2$$

$$\therefore ? = \frac{100}{64}$$

48.



$\therefore$  अधीष्ट प्रारम्भिक स्थान से दूरी

$$OA = \sqrt{(OB)^2 + (AB)^2}$$

$$OA = \sqrt{(20)^2 + (20)^2}$$

$$OA = \sqrt{(20)^2 \times 2}$$

$$\Rightarrow OA = 20\sqrt{2} \text{ किमी}$$

49. (I) 256 – you are good

(II) 637 – we are bad

(III) 358 – good and bad

good – 5 (I एवं III से)

bad – 3 (II एवं III से)

$\therefore$  and – 8

$$50. \text{जिस प्रकार, } \begin{array}{ccccccccc} F & & O & & R & & G & & E \\ +0 & +1 & +2 & +3 & +4 & & & & \\ \hline F & P & T & J & I & & & & \end{array}$$

उसी प्रकार,

$$\begin{array}{ccccccccc} C & U & L & P & R & I & T \\ +0 & +1 & +2 & +3 & +4 & +5 & +6 \\ \hline C & V & N & S & V & N & Z \end{array}$$

$$136. b^2 + 8b \geq 9b + 14$$

हिट एवं द्रायल विधि से

विकल्प (b) से,

दी गई असमिका में  $b = 5$  रखने पर,

$$(5)^2 + 8 \times 5 \geq 9 \times 5 + 14$$

$$25 + 40 \geq 45 + 14$$

$$65 \geq 59$$

जोकि सत्य है।

पुनः दी गई असमिका में  $b = -4$  रखने

पर,

$$(-4)^2 + 8 \times (-4) \geq 9 \times (-4) + 14$$

$$16 - 32 \geq -36 + 14$$

$$-16 \geq -22$$

जोकि सत्य है।

अतः विकल्प (b) सही उत्तर है।

137. माना  $AB = CD = x$

$$AD = BC = y$$

तथा  $AC = z$

$\therefore$  पाइथागोरस प्रमेय से,

$$z^2 = x^2 + y^2 \quad \dots(i)$$

दिया गया है

$$AB + AC = 5AD$$

$$\Rightarrow x + z = 5y$$

$$\text{या } z = 5y - x \quad \dots(ii)$$

उपर्युक्त समीकरण का वर्ग करने पर,

$$z^2 = 25y^2 + x^2 - 10xy \quad \dots(iii)$$

समी (iii) में से समी (i) घटाने पर

$$0 = 24y^2 - 10xy$$

$$\Rightarrow 24y - 10x = 0$$

$$\Rightarrow 10x = 24y$$

$$\Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{24}{10} = \frac{12}{5}$$

$$\Rightarrow \boxed{x=12} \text{ तथा } \boxed{y=5}$$

$$\therefore AC - AD = 8$$

[दिया है]

$$\Rightarrow z - 5 = 8$$

$$\boxed{z=13}$$

$\therefore 12, 5$  तथा  $13$  एक पाइथागोरस समूह है। इसलिए आयत का क्षेत्रफल

$$= \text{ल.} \times \text{चौ.}$$

$$= 12 \times 5 = 60 \text{ वर्ग इकाई}$$

$$138. \text{अधीष्ट अनुपात } \frac{V_1}{V_2} = \frac{\frac{1}{3}\pi r_1^2 h_1}{\frac{1}{3}\pi r_2^2 h_2} = \frac{d_1^2 h_1}{d_2^2 h_2}$$

$$\Rightarrow \frac{V_1}{V_2} = \frac{(4)^2 \times 1}{(5)^2 \times (4)}$$

$$\therefore V_1 : V_2 = 4 : 25$$

139. अधीष्ट औसत

$$= \frac{2+3+5+7+11+13+17+19+23}{9}$$

$$= \frac{100}{9} = 11\frac{1}{9}$$

$$140. \because \sqrt{2916} = 54$$

$$\Rightarrow \sqrt{29.16} = 5.4$$

$$\sqrt{0.2916} = 0.54$$

$$\sqrt{0.00002916} = 0.0054$$

$$\therefore \sqrt{29.16} + \sqrt{0.2916} + \sqrt{0.002916} + \sqrt{0.00002916}$$

$$= 5.4 + 0.54 + 0.054 + 0.0054$$

$$= 5.9994$$

141. प्रश्नानुसार,

$$A:B = 2:3$$

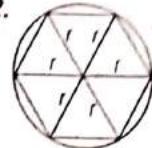
$$\text{तथा } B:C = 5:8$$

$$A:B:C = 10:15:24$$

$$\therefore \text{दूसरी संख्या} = 98 \times \frac{15}{10+15+24}$$

$$= 98 \times \frac{15}{49} = 2 \times 15 = 30$$

142.



$\therefore$  सम्पदभूज 6 समवाहु त्रिभुज से मिलकर बना होता है।

अतः इसकी प्रत्येक भुजा की लम्बाई =  $r$

$\therefore$  सम्पदभूज का परिमाप =  $6 \times r = 6r$

143. लम्बकेन्द्र – ऊंचाइयों का प्रतिच्छेद विन्दु  
केन्द्र – माध्यिकाओं का प्रतिच्छेद विन्दु  
परिकेन्द्र – लम्ब समद्विभाजकों का प्रतिच्छेद विन्दु

अन्तःकेन्द्र – कोण अङ्कों का प्रतिच्छेद विन्दु

$$144. (1001)^3 = (1000 + 1)^3$$

$$= (1000)^3 + (1)^3 + 3(1000)^2 \cdot 1 + 3 \times (1)^2 \cdot 1000$$

$$= 100000000 + 1 + 3000000 + 3000$$

$$= 1003003001$$

$$145. \text{अधीष्ट संख्या} = 120 \times \frac{120}{20} = 720$$

$$146. \frac{6}{11} = 0.54, \frac{13}{18} = 0.72, \frac{15}{22} = 0.68$$

$$\frac{19}{36} = 0.52, \frac{5}{6} = 0.83$$

147. माना आयत की लम्बाई =  $x$

तथा चौड़ाई =  $y$

$\therefore$  प्रश्नानुसार,

$$\left(\frac{125}{100}\right)x \times \left(\frac{100-A}{100}\right)y = xy$$

$$\Rightarrow 100 - A = \frac{100 \times 100}{125}$$

$$\Rightarrow 100 - A = 80 \Rightarrow A = 20\%$$

अतः चौड़ाई 20% घटानी होगी।

$$148. \overline{1.27} = 1 + \frac{27}{99} = 1 + \frac{3}{11} = \frac{14}{11}$$

149. सॉर्ट ट्रिक से,

दोगुना होने में लगा समय = 15 वर्ष

$$\therefore 8 \text{ गुना} = (2)^3 \text{ गुना होने में लगा समय} = 3 \times 15 = 45 \text{ वर्ष}$$

150. माना,  $a^x = b^y = c^z = k$

$$\text{तब } a = k^{1/x}$$

$$b = k^{1/y}$$

$$c = k^{1/z}$$

$$\therefore b^2 = ac$$

$$\Rightarrow [(k^{1/y})^2] = [k^{1/x}] \cdot [k^{1/z}]$$

$$\Rightarrow k^{2/y} = k^{1/x+1/z}$$

$$\Rightarrow \frac{2}{y} = \frac{1}{x} + \frac{1}{z}$$

$$\text{या } \frac{2}{y} = \frac{x+z}{xz} \text{ या } y = \frac{2xz}{x+z}$$