

संजीव[®]
REET
लेवल—2

विज्ञान

गणित

लेखक

डॉ. ओ.पी. दायमा
(M.Sc., Ph.D.)

डॉ. के.बी. बंसल
(M.Sc., Ph.D.)

डॉ. बी.एस. कुमावत
(M.Sc., Ph.D.)

एस.सी. गुप्ता
(M.Sc. गणित, M.Ed.)

पुस्तक की विशेषताएँ : • 12 अप्रैल 2022 को जारी नवीनतम पाठ्यक्रम का पूर्ण समावेश • गत वर्षों के प्रश्न पत्र हल सहित • सभी Topics पर विस्तृत एवं सर्वश्रेष्ठ नोट्स • सभी Topics के महत्वपूर्ण वस्तुनिष्ठ प्रश्नों का संग्रह।

संजीव प्रकाशन, जयपुर

- प्रकाशक :
संजीव प्रकाशन
धामाणी मार्केट, चौड़ा रास्ता,
जयपुर-03
email : sanjeevprakashanjaipur@gmail.com
website : www.sanjivprakashan.com

- © सर्वाधिकार प्रकाशकाधीन

- मूल्य : ₹ 760.00

- लेजर कम्पोजिंग :
संजीव प्रकाशन (D.T.P. Department), जयपुर

- मुद्रक :
विकास बुक बाइण्डर, जयपुर



- ❑ इस पुस्तक में त्रुटियों को दूर करने के लिए हर संभव प्रयास किया गया है। किसी भी त्रुटि के पाये जाने पर अथवा किसी भी तरह के सुझाव के लिए आप हमें निम्न पते पर email या पत्र भेजकर सूचित कर सकते हैं—
email : sanjeevcompetition@gmail.com
पता : प्रकाशन विभाग, संजीव प्रकाशन
धामाणी मार्केट, चौड़ा रास्ता, जयपुर
आपके द्वारा भेजे गये सुझावों से अगला संस्करण और बेहतर हो सकेगा।
- ❑ इस पुस्तक के किसी भी अंश का पुनरुत्पादन या किसी प्रणाली के सहारे पुनर्प्राप्ति का प्रयास अथवा किसी भी तकनीक या तरीके—इलेक्ट्रॉनिक, मैकेनिकल, फोटोकॉपी, रिकॉर्डिंग या वेब माध्यम से प्रकाशक की अनुमति के बिना प्रकाशन या वितरण नहीं किया जा सकता है।
- ❑ हमने अपने प्रयास से इस पुस्तक के तथ्यों तथा विवरणों को उचित स्रोतों से प्राप्त किया है। इस पुस्तक में प्रकाशित किसी भी सूचना की सत्यता या त्रुटि के प्रति तथा इससे होने वाली किसी भी क्षति के लिए लेखक, प्रकाशक, संपादक तथा मुद्रक किसी भी रूप में जिम्मेदार नहीं हैं। ध्यान रखें कि आप उक्त शर्तें मानते हुए ही यह पुस्तक खरीद रहे हैं।
- ❑ सभी प्रकार के विवादों का न्यायिक क्षेत्र 'जयपुर' होगा।

(iii)

राजस्थान अध्यापक पात्रता परीक्षा (REET) – 2022

माध्यमिक शिक्षा बोर्ड, राजस्थान, अजमेर

पाठ्यक्रम (Syllabus)

स्तर-II (Level-II)

कक्षा 6 से 8 तक

प्रश्न पत्र - II, खण्ड - IV (a), खण्ड का शीर्षक : गणित और विज्ञान

कुल प्रश्न 60

कुल अंक 60

गणित

- घातांक : समान आधार की घातीय संख्याओं का गुणा तथा भाग, घातांक नियम।
बीजीय व्यंजक : बीजीय व्यंजकों का योग, व्यवकलन, गुणा एवं भाग, सर्वसमिकाएँ।
गुणनखण्ड : सरल बीजीय व्यंजकों के गुणनखण्ड।
समीकरण : सरल एकघातीय समीकरण।
वर्ग और वर्गमूल
घन और घनमूल
- ब्याज : सरल ब्याज, चक्रवृद्धि ब्याज, लाभ-हानि,
अनुपात एवं समानुपात : समानुपाती भागों में विभाजन, भिन्न।
प्रतिशतता, जन्म व मृत्यु दर, जनसंख्या वृद्धि, हास।
- रेखा तथा कोण, रेखा खण्ड, सरल एवं वक्र रेखाएँ, कोणों के प्रकार।
समतलीय आकृतियाँ : त्रिभुज, त्रिभुजों की सर्वांगसमता, चतुर्भुज तथा वृत्त, बहुभुज
समतलीय आकृतियों का क्षेत्रफल एवं परिमाप : त्रिभुज, आयत, समान्तर चतुर्भुज एवं समलम्ब चतुर्भुज।
पृष्ठीय क्षेत्रफल तथा आयतन : घन, घनाभ एवं लम्बवृत्तीय बेलन।
- सांख्यिकी : आँकड़ों का संग्रह एवं वर्गीकरण, बारम्बारता बंटन सारिणी, मिलान चिह्न, स्तम्भ (बार)
लेखाचित्र एवं आयत लेखाचित्र, वृत्तीय ग्राफ (पाई चित्र)।
लेखाचित्र (ग्राफ) : विभिन्न प्रकार के लेखाचित्र।
प्रायिकता
- गणित की प्रकृति एवं तर्क शक्ति
पाठ्यक्रम में गणित की महत्ता
गणित की भाषा
सामुदायिक गणित
- मूल्यांकन
उपचारात्मक शिक्षण
शिक्षण की समस्यायें

विज्ञान

- **सजीव एवं निर्जीव** : परिचय, अन्तर एवं लक्षण
सूक्ष्म जीव—जीवाणु, वायरस, कवक; (लाभकारी एवं अलाभकारी)
संजीव—पौधे के प्रकार एवं विभिन्न भाग, पादपों में पोषण, श्वसन एवं उत्सर्जन, पादप और जंतु कोशिकाओं की संरचना और कार्य, कोशिका विभाजन।
मानव शरीर एवं स्वास्थ्य—सूक्ष्म जीवों से फैलने वाले रोग (क्षय रोग, खसरा, डिप्थीरिया, हैजा, टाइफाइड), रोगों से बचाव के उपाय; मानव शरीर के विभिन्न तंत्र; संक्रामक रोग (फैलने के कारण और बचाव); भोजन के स्रोत, भोजन के प्रमुख अवयव और इनकी कमी से होने वाले रोग, संतुलित भोजन।
जन्तु प्रजनन एवं किशोरावस्था—जनन की विधियाँ : लैंगिक एवं अलैंगिक, किशोरावस्था एवं यौवनारम्भ : शारीरिक परिवर्तन, जनन में हार्मोन्स की भूमिका, जननात्मक स्वास्थ्य
- **यांत्रिकी**—बल एवं गति, बलों के प्रकार (पेशीय बल, घर्षण बल, गुरुत्व बल, चुम्बकीय बल, स्थिर वैद्युत बल आदि), गति के प्रकार (रेखीय, वृत्ताकार, कम्पन, आवर्त एवं घूर्णन गति), दाब, वायुमण्डलीय दाब, उत्प्लावन बल, कार्य एवं ऊर्जा, ऊर्जा के परम्परागत तथा वैकल्पिक स्रोत, ऊर्जा संरक्षण।
ताप एवं ऊष्मा—ताप एवं ऊष्मा का अभिप्राय, तापमापी, ऊष्मा संचरण।
प्रकाश एवं ध्वनि—प्रकाश के स्रोत, प्रकाश का परावर्तन, गोलीय दर्पण, समतल दर्पण व गोलीय दर्पण से प्रतिबिम्ब बनना, प्रकाश का अपवर्तन, लेंस एवं लेंस से प्रतिबिम्ब का निर्माण, ध्वनि, ध्वनि के अभिलक्षण, ध्वनि संचरण, ध्वनि प्रदूषण।
विद्युत एवं चुंबकत्व—विद्युत धारा, विद्युत परिपथ, विद्युत धारा के ऊष्मीय, चुंबकीय एवं रासायनिक प्रभाव, चुंबक एवं चुंबकत्व।
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी—दैनिक जीवन में विज्ञान का महत्व, संश्लेषिक रेशे तथा प्लास्टिक - संश्लेषिक रेशों के गुणधर्म एवं प्रकार, प्लास्टिक एवं इसके गुणधर्म, प्लास्टिक एवं पर्यावरण, डिटर्जेंट, सीमेंट आदि, चिकित्सा के क्षेत्र में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी (एक्स किरण, सी.टी. स्कैन, शल्य चिकित्सा, अल्ट्रासाउण्ड तथा लेजर किरणें), दूरसंचार के क्षेत्र में फैक्स मशीन, कम्प्यूटर, इन्टरनेट, ई-मेल तथा वेबसाइट की सामान्य जानकारी।
सौर मण्डल—चन्द्रमा एवं तारे, सौर परिवार—सूर्य एवं ग्रह, धूमकेतु, तारामण्डल।
- **पदार्थ की संरचना**—परमाणु एवं अणु, परमाणु की संरचना; तत्व, यौगिक और मिश्रण; मिश्रण के अवयवों का पृथक्करण; तत्वों के प्रतीक, यौगिकों के रासायनिक सूत्र तथा रासायनिक समीकरण, भौतिक एवं रासायनिक परिवर्तन।
रासायनिक पदार्थ—ऑक्साइड्स, हरित गृह प्रभाव और वैश्विक तापन, हाइड्रोकार्बन (सामान्य जानकारी), अम्ल, क्षार और लवण, ऑक्सीजन गैस, नाइट्रोजन गैस, नाइट्रोजन चक्र, कोयला, पेट्रोलियम तथा प्राकृतिक गैस।
- **कृषि प्रबंधन** : कृषि पद्धतियाँ, फसलों के प्रकार व उदाहरण।
- विज्ञान की संरचना एवं प्रकृति
 प्राकृतिक विज्ञान : लक्ष्य एवं उद्देश्य, प्राकृतिक संसाधन, पर्यावरण, प्रदूषण व नियन्त्रण, जैव विविधता, अनुकूलन, कचरा प्रबंधन।
 जैव विकास
 विज्ञान को समझना
 विज्ञान की शिक्षण विधियाँ
- नवाचार
 पाठ्य सामग्री/सहायक सामग्री मूल्यांकन
 समस्याएँ, उपचारात्मक शिक्षण
- **बहु विकल्प प्रश्नों का मापदण्ड कक्षा 6 से 8 तक के राज्य सरकार द्वारा निर्धारित पाठ्यक्रम की वर्तमान में प्रचलित सत्र 2021-22 पाठ्य पुस्तकों के आधार पर होगा, लेकिन कठिनाई का स्तर सीनियर सैकण्डरी (कक्षा 12) तक की पाठ्य पुस्तकों का होगा।**

विषय-सूची

REET गणित-विज्ञान गत वर्षों के हल प्रश्न पत्र (2021, 2017, 2015, 2012, 2011)		7-22
विज्ञान		
सजीव एवं निर्जीव, सूक्ष्म जीव :		
सजीव एवं निर्जीव : परिचय, अन्तर एवं लक्षण सूक्ष्म जीव : जीवाणु, वायरस, कवक; (लाभकारी एवं अलाभकारी)		23-37
सजीव :		
सजीव— पौधे के प्रकार एवं विभिन्न भाग, पादपों में पोषण, श्वसन एवं उत्सर्जन, पादप और जंतु कोशिकाओं की संरचना और कार्य, कोशिका विभाजन		38-66
मानव शरीर एवं स्वास्थ्य :		
सूक्ष्म जीवों से फैलने वाले रोग (क्षय रोग, खसरा, डिफ्थीरिया, हैजा, टाइफाइड), रोगों से बचाव के उपाय; मानव शरीर के विभिन्न तंत्र; संक्रामक रोग फैलने के कारण एवं बचाव, भोजन के स्रोत, भोजन के प्रमुख अवयव और इसकी कमी से होने वाले रोग, सन्तुलित भोजन		67-115
जन्तु प्रजनन एवं किशोरावस्था :		
जनन की विधियाँ : लैंगिक एवं अलैंगिक, किशोरावस्था एवं यौवनारम्भ : शारीरिक परिवर्तन, जनन में हार्मोन्स की भूमिका, जननात्मक स्वास्थ्य		116-134
यांत्रिकी :		
यांत्रिकी : बल एवं गति, बलों के प्रकार (पेशीय बल, घर्षण बल, गुरुत्व बल, चुम्बकीय बल, स्थिर वैद्युत बल, आदि), गति के प्रकार (रेखीय, वृत्ताकार, कम्पन, आवर्त एवं घूर्णन गति), दाब, वायुमण्डलीय दाब, उत्लावन बल, कार्य एवं ऊर्जा, ऊर्जा के परम्परागत तथा वैकल्पिक स्रोत, ऊर्जा संरक्षण।		135-152
ताप एवं ऊष्मा :		
ताप एवं ऊष्मा का अभिप्राय, तापमापी, ऊष्मा संचरण		153-164
प्रकाश एवं ध्वनि :		
प्रकाश एवं ध्वनि : प्रकार के स्रोत, प्रकाश का परावर्तन, गोलीय दर्पण, समतल दर्पण व गोलीय दर्पण से प्रतिबिम्ब बनना, प्रकाश का अपवर्तन, लेंस एवं लेंस से प्रतिबिम्ब का निर्माण, ध्वनि, ध्वनि के अभिलक्षण, ध्वनि संचरण, ध्वनि प्रदूषण		165-181
विद्युत एवं चुम्बकत्व :		
विद्युत धारा, विद्युत परिपथ, विद्युत धारा के ऊष्मीय, चुंबकीय एवं रासायनिक प्रभाव, चुंबक एवं चुंबकत्व।		182-196
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी		
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी— दैनिक जीवन में विज्ञान का महत्व, संश्लेषित रेशे तथा प्लास्टिक—संश्लेषित रेशों के गुणधर्म एवं प्रकार, प्लास्टिक एवं इसके गुणधर्म, प्लास्टिक एवं पर्यावरण, डिटर्जेंट, सीमेंट आदि; चिकित्सा के क्षेत्र में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी (एक्स किरण, सी.टी. स्केन, शल्य चिकित्सा, अल्ट्रासाउण्ड तथा लेजर किरणों), दूरसंचार के क्षेत्र में—फैक्स मशीन, कम्प्यूटर, इन्टरनेट, ई-मेल तथा वेबसाइट की सामान्य जानकारी।		197-238
सौर मण्डल		
सौर मण्डल— चन्द्रमा एवं तारे, सौर परिवार—सूर्य एवं ग्रह, धूमकेतु, तारामण्डल		239-250
पदार्थ की संरचना :		
पदार्थ की संरचना— परमाणु एवं अणु, परमाणु की संरचना; तत्व, यौगिक और मिश्रण; मिश्रण के अवयवों का पृथक्करण; तत्वों के प्रतीक, यौगिकों के रासायनिक सूत्र तथा रासायनिक समीकरण, भौतिक एवं रासायनिक परिवर्तन।		251-266
रासायनिक पदार्थ— ऑक्साइड, हरित गृह प्रभाव और वैश्विक तापन, हाइड्रोकार्बन (सामान्य जानकारी), अम्ल, क्षार और लवण, ऑक्सीजन गैस, नाइट्रोजन गैस, नाइट्रोजन चक्र, कोयला, पेट्रोलियम तथा प्राकृतिक गैस।		267-286

कृषि प्रबन्ध • कृषि प्रबंधन : कृषि पद्धतियाँ, फसलों के प्रकार व उदाहरण	287-293
विज्ञान शिक्षण • विज्ञान की संरचना एवं प्रकृति • प्राकृतिक विज्ञान : लक्ष्य एवं उद्देश्य • विज्ञान को समझना • विज्ञान की शिक्षण विधियाँ	294-318
प्राकृतिक संसाधन एवं पर्यावरण • प्राकृतिक संसाधन, पर्यावरण, प्रदूषण व नियंत्रण, जैव-विविधता, अनुकूलन, कचरा प्रबंधन जैव विकास	319-349
विज्ञान शिक्षण नवाचार, पाठ्य-सामग्री/सहायक सामग्री, मूल्यांकन, समस्याएँ, उपचारात्मक शिक्षण	350-394

गणित

घातांक —समान आधार की घातीय संख्याओं का गुणा तथा भाग, घातांक नियम	395-410
बीजीय व्यंजक : बीजीय व्यंजकों का योग, व्यवकलन, गुणा एवं भाग, सर्वसमिकाएँ	411-426
गुणनखण्ड : सरल बीजीय व्यंजकों के गुणनखण्ड	427-439
समीकरण —सरल एकघातीय समीकरण	440-454
वर्ग और वर्गमूल	455-467
घन और घनमूल	468-476
सरल ब्याज	477-487
चक्रवृद्धि ब्याज	488-498
लाभ-हानि	499-509
अनुपात एवं समानुपात : समानुपाती भागों में विभाजन	510-519
भिन्न	520-527
प्रतिशतता	528-536
जन्म व मृत्यु दर, जनसंख्या वृद्धि एवं हास	537-546
रेखा तथा कोण : रेखाखण्ड, सरल एवं वक्र रेखाएँ, कोणों के प्रकार	
समतलीय आकृतियाँ : त्रिभुज, त्रिभुजों की सर्वांगसमता; चतुर्भुज तथा वृत्त, बहुभुज	547-568
समतलीय आकृतियों का क्षेत्रफल एवं परिमाप : त्रिभुज, आयत, समान्तर चतुर्भुज एवं समलम्ब चतुर्भुज	569-580
पृष्ठीय क्षेत्रफल तथा आयतन : घन, घनाभ एवं लम्बवृत्तीय बेलन	581-589
सांख्यिकी : आँकड़ों का संग्रह एवं वर्गीकरण, बारम्बारता बंटन सारिणी, मिलान चिह्न	590-603
स्तम्भ (बार) लेखाचित्र एवं आयत लेखाचित्र, वृत्तीय ग्राफ (पाई चित्र)	
लेखाचित्र (ग्राफ) : विभिन्न प्रकार के लेखाचित्र	604-630
प्रायिकता	631-639
गणित शिक्षण गणित की प्रकृति एवं तर्कशक्ति, पाठ्यक्रम में गणित की महत्ता, गणित की भाषा, सामुदायिक गणित।	640-656
गणित शिक्षण मूल्यांकन उपचारात्मक शिक्षण शिक्षण की समस्याएँ।	657-672

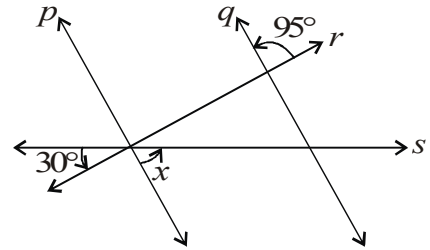


REET गणित तथा विज्ञान के गत वर्षों के हल प्रश्न-पत्र

REET 2021 लेवल 2 परीक्षा गणित तथा विज्ञान

1. $\frac{(30)^{-5} \times 5^{12}}{625 \times 6^{-5}}$ का मान है—
(A) 25 (B) 5
(C) 125 (D) 625 (C)
2. यदि $(6)^{(2x+1)} \div 216 = 36$ तब x का मान है—
(A) 1 (B) 2
(C) 0 (D) 0.5 (B)
3. $3xy + 2y^2 - 2x^2$ में से $-5x^2 + 7y^2 - 4xy$ को घटाने पर प्राप्त व्यंजक है—
(A) $7xy - 5y^2 + 3x^2$ (B) $-7xy + 7y^2 - 3x^2$
(C) $7xy + 7y^2 + 3x^2$ (D) $xy - 9y^2 - 7x^2$ (A)
4. व्यंजक $9a^2 - 9ab - 40b^2$ का गुणनखण्ड है—
(A) $(3a + 5b)(3a - 5b)$
(B) $(3a + 5b)(3a - 8b)$
(C) $(3a - 5b)(3a + 8b)$
(D) $(3a + 8b)(3a - 8b)$ (B)
5. $(x^2 + 7x + 10) \div (x + 2)$ का मान है—
(A) $(x + 1)$ (B) $(x + 3)$
(C) $(x + 2)$ (D) $(x + 5)$ (D)
6. एक परिमेय संख्या का हर उसके अंश से 8 अधिक है। यदि अंश में 17 जोड़ने पर और हर में से 1 घटाने पर परिमेय संख्या $\frac{3}{2}$ प्राप्त होती है, तब परिमेय संख्या है—
(A) $\frac{13}{21}$ (B) $\frac{21}{13}$
(C) $\frac{13}{7}$ (D) $\frac{7}{13}$ (A)
7. छोटी से छोटी वर्ग संख्या जो संख्या 7, 14 और 21 में से प्रत्येक से विभाजित होती है, वह है—
(A) 98 (B) 1764
(C) 394 (D) 2056 (B)
8. $\frac{1}{\sqrt[3]{\left(\frac{8}{0.000216}\right)}} + \sqrt[3]{(0.000343)}$ का मान है—
(A) 1.0 (B) 0.01
(C) 0.1 (D) 2.0 (C)
9. शंकर मशीन खरीदने के लिए 25,000 रु. ऋण लेता है। वह 1 वर्ष 6 माह बाद 12% वार्षिक दर से कितना धन लौटायेगा जबकि ब्याज वार्षिक संयोजित होता है?
(A) 25,850 रु. (B) 27,680 रु.

- (C) 30,000 रु. (D) 29,680 रु. (D)
10. राजन ने दो छत पंखे 2,500 रु. प्रति पंखे की दर से खरीदे। उनमें से एक पंखे को 15% लाभ और दूसरे को 8% हानि से बेचा। इस सौदे में कितने प्रतिशत लाभ अथवा हानि हुई?
(A) 3.5% हानि (B) 7% लाभ
(C) 3.5% लाभ (D) 1.5% हानि (C)
11. स्वच्छ भारत अभियान के तहत 20 स्वयंसेवक अपने गांव को 8 दिन में स्वच्छ कर सकते हैं। यदि गांव को 5 दिन में स्वच्छ करना है, तब कितने स्वयंसेवकों की आवश्यकता होगी?
(A) 20 (B) 32
(C) 15 (D) 30 (B)
12. पार्थ कार द्वारा झुन्झुनु से जोधपुर 60 किमी/घण्टा की औसत चाल से 6 घंटे में पहुँचता है। वापस लौटते समय कार की औसत चाल क्या रही होगी यदि उसे $4\frac{1}{2}$ घण्टे लगे?
(A) 80 किमी/घण्टा (B) 70 किमी/घण्टा
(C) 90 किमी/घण्टा (D) 60 किमी/घण्टा (A)
13. एक गांव की जनसंख्या तीन वर्ष पहले 50000 थी। उसके पश्चात् पहले वर्ष में जनसंख्या में 5% की बढ़ोतरी हुई। दूसरे वर्ष में महामारी के कारण जनसंख्या 10% घट गई तथा तीसरे वर्ष बढ़ोतरी की दर 4% पाई गई। गांव की वर्तमान जनसंख्या है—
(A) 50000 (B) 53000
(C) 49140 (D) 51140 (C)
14. दिये गये चित्र में $p \parallel q$ तब x का मान है—



- (A) 55° (B) 95°
(C) 65° (D) 105° (A)
15. दिया है कि $\triangle ABC \cong \triangle FDE$ तथा $AB = 5$ सेमी, $\angle B = 40^\circ$ व $\angle A = 80^\circ$, निम्नलिखित में से कौन-सा सही है?
(A) $DF = 5$ सेमी; $\angle F = 60^\circ$
(B) $DF = 5$ सेमी; $\angle E = 60^\circ$
(C) $DE = 5$ सेमी; $\angle E = 60^\circ$
(D) $DE = 5$ सेमी; $\angle D = 40^\circ$ (B)
16. 588 मीटर लम्बे और 50 मीटर चौड़े एक आयताकार खेत में एक 30 मीटर लम्बा, 20 मीटर चौड़ा व 12 मीटर गहरा

टांका खोदा जाता है। इस प्रकार खोद कर निकाली गई मिट्टी बालू को खेत के शेष भाग में एक समान रूप से फैला दिया जाता है। इससे खेत की बढ़ी हुई ऊँचाई होगी—

- (A) 25 मीटर (B) 2.5 सेमी
(C) 2.5 मीटर (D) 25 सेमी (D)

17. एक घनाभ की विमाएँ 60 सेमी × 54 सेमी × 30 सेमी हैं। उस घनाभ के अन्दर 6 सेमी भुजा के कितने घन रखे जा सकते हैं?

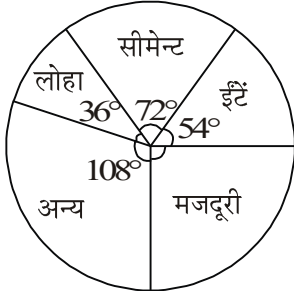
- (A) 360 (B) 2700
(C) 450 (D) 300 (C)

18. नीचे दी हुई बारम्बारता सारणी के लिए, 60 किग्रा से कम वजन के व्यक्तियों की संख्या है—

भार (किग्रा.)	40 – 45	45 – 50	50 – 55	55 – 60	60 – 65	65 – 70
व्यक्तियों की संख्या	4	5	10	7	6	8

- (A) 26 (B) 21
(C) 29 (D) 32 (A)

19. निम्न पाई चार्ट एक कमरे के निर्माण में विभिन्न मदों में खर्च को दर्शाता है। यदि कमरे के निर्माण में कुल 2,00,000 रु. लगते हैं तब मजदूरी पर कितने रुपये व्यय किये गये?



- (A) 10,000 रु. (B) 50,000 रु.
(C) 60,000 रु. (D) 40,000 रु. (B)

20. एक थैले में 15 लाल गेंदें और कुछ हरी गेंदें हैं। यदि एक हरी गेंद निकालने की प्रायिकता $\frac{1}{6}$ है, तब हरी गेंदों की संख्या है—

- (A) 5 (B) 4
(C) 3 (D) 2 (C)

21. गणित की निम्नलिखित में से कौन-सी विशेषता उसे एक वैश्विक विषय बनाती है?

- (A) भाषा की जटिलता (B) भाषा की संक्षिप्तता
(C) भाषा की एकरूपता (D) इनमें से सभी (C)

22. गणित शिक्षण के माध्यम से बालकों में निम्न में से कौनसी भावना पर नियंत्रण रखने का कौशल विकसित हो जाता है?

- (A) तर्कशक्ति (B) आत्म-विश्वास
(C) विचार-शक्ति (D) इनमें से सभी (D)

23. गणित शिक्षण की कौन-सी विधि है जिसमें अज्ञात से ज्ञात की ओर चलते हैं व जिसमें खोज करने की प्रवृत्ति को प्रोत्साहन मिलता है?

- (A) संश्लेषण विधि (B) विश्लेषण विधि
(C) परियोजना विधि (D) प्रयोगशाला विधि (B)

24. गणितीय पदों को परिभाषित करने का सामुदायिक उद्देश्य है—

- (A) संज्ञानात्मक (B) भावुक
(C) व्यावहारिक (D) कार्यात्मक (C)

25. बालकों में गणितीय त्रुटियों का पता लगाने के लिए आवश्यक है—

- (A) उपचारात्मक परीक्षण (B) नैदानिक परीक्षण
(C) मौखिक परीक्षण (D) स्वभाव परीक्षण (B)

26. वस्तुनिष्ठ परीक्षण का प्रमुख दोष है—

- (A) व्यापकता का अभाव (B) विश्वसनीयता का अभाव
(C) अभिव्यक्ति का अभाव (D) वैधता का अभाव (C)

27. किस गुण के कारण परीक्षा में शुद्धता रहती है?

- (A) विभेदकारिता (B) वैधता
(C) वस्तुनिष्ठता (D) विश्वसनीयता (B)

28. गणित शिक्षण में अभ्यास कार्य का प्रमुख उद्देश्य है—

- (A) नये सूत्र को समझना
(B) गणना सम्बन्धी कौशल बढ़ाना
(C) नयी धारणा को स्पष्ट करना
(D) ज्ञान को नयी परिस्थिति में लागू करना (B)

29. आगमन विधि उपयुक्त है—

- (A) सूत्र स्थापना के लिए
(B) सूत्र द्वारा समस्या हल करने के लिए
(C) समस्या का हल खोजने के लिए
(D) समस्या का हल को समझने के लिए (A)

30. गणित की पाठ्यपुस्तकों की महत्वपूर्ण विशेषता(एँ) है/हैं—

- (A) पाठ्यवस्तु (B) भाषा एवं शैली
(C) पुस्तक की आकृति (D) इनमें से सभी (D)

31. अंतरराष्ट्रीय मात्रक पद्धति में पास्कल किसका मात्रक है?

- (A) दाब (B) कार्य
(C) ऊर्जा (D) शक्ति (A)

32. ऊष्मा संचरण की किस विधि द्वारा सूर्य से उत्सर्जित ऊष्मा पृथ्वी तक पहुँचती है?

- (A) संवहन (B) चालन
(C) विकिरण (D) संवहन और चालन दोनों (C)

33. परस्पर 60° के कोण पर रखे दो समतल दर्पणों के मध्य एक वस्तु रखी है। बनने वाले प्रतिबिम्बों की संख्या होगी—

- (A) 3 (B) 4
(C) 5 (D) 7 (C)

34. ध्वनि की तीव्रता ध्वनि के/की द्वारा निर्धारित की जाती है।

- (A) आयाम (B) आवृत्ति
(C) तारत्व (D) आवर्त काल (A)

35. जब किसी वस्तु को अवतल दर्पण के समक्ष उसके वक्रता केन्द्र पर रखा जाता है, तो बना प्रतिबिम्ब होगा—

- (A) वास्तविक, उलटा और वस्तु से छोटा
(B) वास्तविक, उलटा और वस्तु के साइज के बराबर
(C) आभासी, सीधा और वस्तु से छोटा
(D) आभासी, सीधा और वस्तु के साइज के बराबर (B)