Syllabus & preparation guide

പഠനവിഷയങ്ങളും തയ്യാറെടുപ്പ് മാർഗദർശിയും

For Class X students preparing for admission to Rays Public School Integrated Class XI–XII programmes.

റേയ്സ് പബ്ലിക് സ്കൂളിന്റെ ഇന്റഗ്രേറ്റഡ് XI–XII പ്രവേശനത്തിനായി തയ്യാറെടുക്കുന്ന പത്താം ക്ലാസ് വിദ്യാർഥികൾക്ക്.

Academic paper: 100 multiple-choice questions • 120 minutes • Maximum 400 marks. Correct +4; wrong or multiple marks −1; unanswered 0.

അക്കാദമിക് പേപ്പർ: 100 ബഹുവികൽപ ചോദ്യങ്ങൾ • 120 മിനിറ്റ് • പരമാവധി 400 മാർക്ക്. ശരി +4; തെറ്റിനോ ഒന്നിലധികം അടയാളങ്ങൾക്കോ −1; ഒഴിച്ചിട്ടാൽ 0.

This is an exam-specific preparation outline based on the current RPS paper. Revise the listed Class IX foundations and Class X topics. It is not a statement that every topic appears in every board's current syllabus. Study the whole outline: the model samples only some topics. Chapter-wise question counts are not promised.

നിലവിലെ RPS പരീക്ഷയെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള തയ്യാറെടുപ്പ് രൂപരേഖയാണിത്. നൽകിയ ഒൻപതാം ക്ലാസ് അടിസ്ഥാനങ്ങളും പത്താം ക്ലാസ് വിഷയങ്ങളും ആവർത്തിക്കുക. എല്ലാ ബോർഡുകളുടെയും നിലവിലെ സിലബസിൽ എല്ലാ വിഷയങ്ങളും ഉണ്ടെന്ന അവകാശവാദമല്ല ഇത്. മുഴുവൻ രൂപരേഖയും പഠിക്കുക: മാതൃക ചില വിഷയങ്ങൾ മാത്രമേ ഉൾക്കൊള്ളുന്നുള്ളൂ. അധ്യായം തിരിച്ചുള്ള ചോദ്യഎണ്ണം ഉറപ്പുനൽകുന്നില്ല.

Paper pattern / പരീക്ഷാരീതി

Section / വിഭാഗം	Questions	Marks
Mathematics / ഗണിതശാസ്ത്രം	16	64
Physics / ഭൗതികശാസ്ത്രം	12	48
Chemistry / രസതന്ത്രം	12	48
Biology / ജീവശാസ്ത്രം	12	48
English / ഇംഗ്ലീഷ്	8	32
Logical Reasoning / യുക്തിചിന്ത	10	40
Numerical Ability / സംഖ്യാശേഷി	8	32
Spatial Reasoning / സ്ഥലപരമായ യുക്തിചിന്ത	8	32
Verbal Reasoning / ഭാഷാപരമായ യുക്തിചിന്ത	8	32
General Knowledge / പൊതുവിജ്ഞാനം	6	24
Total / ആകെ	100	400

A separate career questionnaire follows: 20 responses in 15 minutes, with no admission marks. Academic answers are collected before career time.

തുടർന്ന് പ്രത്യേക കരിയർ ചോദ്യാവലി: 15 മിനിറ്റിൽ 20 മറുപടികൾ; പ്രവേശന മാർക്കില്ല. കരിയർ സമയത്തിനു മുമ്പ് അക്കാദമിക് ഉത്തരങ്ങൾ ശേഖരിക്കും.

Mathematics & science

ഗണിതവും ശാസ്ത്രവും

Mathematics / ഗണിതശാസ്ത്രം

Real and rational/irrational numbers; HCF and surds; polynomials, factors and zeroes; pairs of linear equations; quadratic equations and roots; arithmetic progressions and sums; triangle similarity and proportionality; coordinate geometry; trigonometric ratios and identities; circle tangents; volumes of combined solids; probability; areas of triangles, including Heron's formula; quadrilaterals; mean and basic statistics.

ഭിന്നക/അഭിന്നക സംഖ്യകൾ, ഉത്തമസാധാരണഘടകം, കരണികൾ; ബഹുപദങ്ങൾ, ഘടകങ്ങൾ, പൂജ്യങ്ങൾ; രേഖീയ സമവാക്യജോടികൾ; വർഗസമവാക്യങ്ങളും മൂലങ്ങളും; സമാന്തരശ്രേണികളും തുകയും; ത്രികോണ സാദൃശ്യവും അനുപാതവും; നിർദേശാങ്ക ജ്യാമിതി; ത്രികോണമിതി അനുപാതങ്ങളും സർവസമവാക്യങ്ങളും; വൃത്തത്തിലെ സ്പർശരേഖകൾ; സംയുക്ത ഖരരൂപങ്ങളുടെ വ്യാപ്തം; സാധ്യത; ഹെറോണിന്റെ സൂത്രം ഉൾപ്പെടെയുള്ള ത്രികോണ വിസ്തീർണം; ചതുർഭുജങ്ങൾ; ശരാശരിയും അടിസ്ഥാന സ്ഥിതിവിവരശാസ്ത്രവും.

Physics / ഭൗതികശാസ്ത്രം

Reflection and refraction; mirrors, lenses, lens power and image formation; refractive index; human-eye defects and correction; charge, current, resistance, Ohm's law, circuits, power, electrical energy and safety; magnetic effects of current; motion and velocity–time graphs; force and acceleration; mass, weight, gravitation and gravitational potential energy; sound, frequency, wavelength and propagation.

പ്രതിഫലനവും അപവർത്തനവും; ദർപ്പണങ്ങൾ, ലെൻസുകൾ, ലെൻസിന്റെ പവർ, പ്രതിബിംബരൂപീകരണം; അപവർത്തനാങ്കം; കണ്ണിന്റെ വൈകല്യങ്ങളും പരിഹാരവും; ചാർജ്, പ്രവാഹം, പ്രതിരോധം, ഓമിന്റെ നിയമം, സർക്യൂട്ടുകൾ, പവർ, വൈദ്യുതോർജം, സുരക്ഷ; വൈദ്യുതപ്രവാഹത്തിന്റെ കാന്തികഫലം; ചലനവും വേഗം-സമയം ഗ്രാഫും; ബലവും ത്വരണവും; പിണ്ഡം, ഭാരം, ഗുരുത്വാകർഷണം, ഗുരുത്വസ്ഥിതികോർജം; ശബ്ദം, ആവൃത്തി, തരംഗദൈർഘ്യം, പ്രേഷണം.

Chemistry / രസതന്ത്രം

Conservation of mass; balancing and classifying chemical reactions; acids, bases, salts and pH; common salts and formulae; metal reactivity, displacement and redox; carbon compounds, functional groups and covalent bonds; states of matter and changes of state; mixtures, solutions, colloids and separation methods; atomic/molecular masses; atomic number, mass number and subatomic particles.

പിണ്ഡസംരക്ഷണം; രാസസമവാക്യങ്ങൾ തുലനം ചെയ്യലും പ്രവർത്തനവർഗീകരണവും; അമ്ലം, ക്ഷാരം, ലവണം, pH; സാധാരണ ലവണങ്ങളും സൂത്രങ്ങളും; ലോഹക്രിയാശീലത, സ്ഥാനഭ്രംശം, ഓക്സീകരണം-നിരോക്സീകരണം; കാർബൺ സംയുക്തങ്ങൾ, ഫങ്ഷണൽ ഗ്രൂപ്പുകൾ, സഹസംയോജകബന്ധങ്ങൾ; ദ്രവ്യാവസ്ഥകളും അവസ്ഥാമാറ്റവും; മിശ്രിതം, ലായനി, കൊളോയിഡ്, വേർതിരിക്കൽ രീതികൾ; ആറ്റം/തന്മാത്രാപിണ്ഡം; അറ്റോമിക നമ്പർ, മാസ് നമ്പർ, ഉപആറ്റോമിക കണങ്ങൾ.

Biology / ജീവശാസ്ത്രം

Cells, osmosis and tissues; photosynthesis, digestion, transport, respiration and excretion; hormones, nervous coordination and reflexes; sexual and asexual reproduction; basic heredity and simple genetic probability; food chains, energy transfer and biomagnification; infectious diseases, causative organisms and vectors; plant nutrition; interpreting fair tests, controls and biological evidence.

കോശങ്ങൾ, ഓസ്മോസിസ്, കലകൾ; പ്രകാശസംശ്ലേഷണം, ദഹനം, സംവഹനം, ശ്വസനം, വിസർജനം; ഹോർമോണുകൾ, നാഡീഏകോപനം, റിഫ്ലക്സുകൾ; ലൈംഗികവും അലൈംഗികവുമായ പ്രത്യുൽപാദനം; അടിസ്ഥാന പാരമ്പര്യവും ലളിത ജനിതകസാധ്യതയും; ഭക്ഷ്യശൃംഖല, ഊർജകൈമാറ്റം, ജൈവസാന്ദ്രീകരണം; പകർച്ചവ്യാധികൾ, രോഗകാരികൾ, രോഗവാഹികൾ; സസ്യപോഷണം; ന്യായമായ പരീക്ഷണങ്ങൾ, നിയന്ത്രിത ഘടകങ്ങൾ, ജീവശാസ്ത്ര തെളിവുകൾ വ്യാഖ്യാനിക്കൽ.

Language & reasoning

ഭാഷയും യുക്തിചിന്തയും

English / ഇംഗ്ലീഷ്

Reading comprehension: purpose, inference, evidence and conclusions; grammar, including agreement, prepositions, reported speech, voice, conditionals and punctuation; vocabulary in context, meanings and correct word use. Assessment passages and language-test options remain in English.

വായനാഗ്രഹണം: ലക്ഷ്യം, അനുമാനം, തെളിവ്, നിഗമനം; കർത്താവ്-ക്രിയ പൊരുത്തം, prepositions, പരോക്ഷകഥനം, voice, conditional വാക്യങ്ങൾ, വിരാമചിഹ്നങ്ങൾ; സന്ദർഭത്തിലെ പദാർഥവും ശരിയായ ഉപയോഗവും. ഭാഷാശേഷി പരിശോധിക്കുന്ന ഖണ്ഡികകളും ഓപ്ഷനുകളും ഇംഗ്ലീഷിൽ തുടരും.

Logical reasoning / യുക്തിചിന്ത

Number patterns; odd one out; letter coding; family relationships; syllogisms; directions; ordering/ranking; simple constraints; calendars; symbol substitution and operation order.

സംഖ്യാശ്രേണികൾ; കൂട്ടത്തിൽ ചേരാത്തത്; അക്ഷരകോഡുകൾ; കുടുംബബന്ധങ്ങൾ; നിഗമനങ്ങൾ; ദിശകൾ; ക്രമീകരണം/സ്ഥാനക്രമം; വ്യവസ്ഥകൾ ഉപയോഗിച്ചുള്ള പ്രശ്നങ്ങൾ; കലണ്ടർ; ചിഹ്നമാറ്റവും ക്രിയാക്രമവും.

Numerical ability / സംഖ്യാശേഷി

Percentages and discounts; ratios; averages; time and work; simple interest; speed, distance and time; reading tables, totals, fractions and percentage changes.

ശതമാനം, വിലക്കിഴിവ്; അനുപാതം; ശരാശരി; സമയവും ജോലിയും; സാധാരണ പലിശ; വേഗം, ദൂരം, സമയം; പട്ടികകൾ വായിച്ച് ആകെ, വിഹിതം, ശതമാനമാറ്റം കണ്ടെത്തൽ.

Spatial reasoning / സ്ഥലപരമായ യുക്തിചിന്ത

Visualising solids, faces, nets and views; cube arrangements; shape patterns and overlays; rotations and symmetry; translations and reflections on grids; cutting and folding shapes; clock angles.

ഖരരൂപങ്ങൾ, മുഖങ്ങൾ, വലകൾ, വിവിധ ദിശകളിലെ കാഴ്ചകൾ; ക്യൂബ് ക്രമീകരണം; രൂപമാതൃകകൾ കൂട്ടിച്ചേർക്കൽ; ഭ്രമണവും സമമിതിയും; ഗ്രിഡിലെ സ്ഥാനാന്തരണവും പ്രതിഫലനവും; രൂപങ്ങൾ മുറിക്കലും മടക്കലും; ഘടികാരകോണുകൾ.

Verbal reasoning / ഭാഷാപരമായ യുക്തിചിന്ത

Analogies; sentence ordering; cause versus association; necessary conditions; summarising multiple statements; assessing evidence and claims; common idioms.

സാമ്യബന്ധങ്ങൾ; വാക്യക്രമീകരണം; കാരണവും ബന്ധവും വേർതിരിക്കൽ; നിർബന്ധവ്യവസ്ഥകൾ; പ്രസ്താവനകൾ സംഗ്രഹിക്കൽ; തെളിവുകളും അവകാശവാദങ്ങളും വിലയിരുത്തൽ; സാധാരണ ശൈലികൾ.

General knowledge / പൊതുവിജ്ഞാനം

Basic Indian geography and civic institutions; important national facts; environment and energy; major international awards; common scientific instruments.

അടിസ്ഥാന ഇന്ത്യൻ ഭൂമിശാസ്ത്രവും ഭരണസ്ഥാപനങ്ങളും; പ്രധാന ദേശീയവിവരങ്ങൾ; പരിസ്ഥിതിയും ഊർജവും; പ്രധാന അന്താരാഷ്ട്ര പുരസ്കാരങ്ങൾ; സാധാരണ ശാസ്ത്രീയ ഉപകരണങ്ങൾ.

How to prepare

എങ്ങനെ തയ്യാറെടുക്കാം

Revise concepts first, then practise short problems. Use your school textbooks for the topics above; revisit Class IX basics where needed.

ആദ്യം ആശയങ്ങൾ ആവർത്തിക്കുക; തുടർന്ന് ചെറിയ പ്രശ്നങ്ങൾ പരിശീലിക്കുക. മുകളിൽ നൽകിയ വിഷയങ്ങൾക്ക് സ്കൂൾ പാഠപുസ്തകങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുക; ആവശ്യമായിടത്ത് ഒൻപതാം ക്ലാസ് അടിസ്ഥാനങ്ങൾ വീണ്ടും പഠിക്കുക.

Practise without a calculator. Check units, signs, diagrams, ratios and the base used for a percentage.

കാൽക്കുലേറ്റർ ഇല്ലാതെ പരിശീലിക്കുക. ഏകകങ്ങൾ, ചിഹ്നങ്ങൾ, ചിത്രങ്ങൾ, അനുപാതങ്ങൾ, ശതമാനത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനം എന്നിവ പരിശോധിക്കുക.

Take the model paper in one 120-minute sitting. Attempt easier questions first, return to harder ones, and reserve time to check answer entries.

മാതൃകാപേപ്പർ 120 മിനിറ്റുള്ള ഒറ്റ ഇരിപ്പിൽ ചെയ്യുക. എളുപ്പമുള്ളവ ആദ്യം ചെയ്ത് ബുദ്ധിമുട്ടുള്ളവയിലേക്ക് മടങ്ങുക; ഉത്തരരേഖപ്പെടുത്തൽ പരിശോധിക്കാൻ സമയം മാറ്റിവെക്കുക.

Afterwards use the separate model answer key. Record each error as a concept gap, calculation error, misreading or time-management issue; practise those areas again.

ശേഷം പ്രത്യേക മാതൃകാ ഉത്തരസൂചിക ഉപയോഗിക്കുക. തെറ്റ് ആശയക്കുറവോ കണക്കുപിഴവോ തെറ്റായ വായനയോ സമയപ്രശ്നമോ എന്ന് കണ്ടെത്തി ആ മേഖല വീണ്ടും പരിശീലിക്കുക.

Use the model as format practice. It is not the actual admission paper and does not predict exact questions or difficulty.

പരീക്ഷാരീതി പരിശീലിക്കാനാണ് മാതൃക. ഇത് യഥാർഥ പ്രവേശനപേപ്പറല്ല; കൃത്യചോദ്യങ്ങളോ ബുദ്ധിമുട്ടുനിലയോ പ്രവചിക്കുന്നില്ല.

Career questionnaire / കരിയർ ചോദ്യാവലി

Q101–115 ask you to choose the activity you would most enjoy. Q116–120 ask you to rate five activities: A Would not enjoy; B Would enjoy a little; C Would enjoy; D Would enjoy very much. Every question prints its own options.

101–115-ൽ ഏറ്റവും ആസ്വദിക്കുന്ന പ്രവർത്തനം തിരഞ്ഞെടുക്കണം. 116–120-ൽ അഞ്ച് പ്രവർത്തനങ്ങളെ വിലയിരുത്തണം: A ആസ്വദിക്കില്ല; B അൽപം ആസ്വദിക്കും; C ആസ്വദിക്കും; D വളരെയധികം ആസ്വദിക്കും. ഓരോ ചോദ്യത്തിലും ഓപ്ഷനുകൾ അച്ചടിച്ചിരിക്കും.

There is no career syllabus to memorise and no correct answer. Choose honestly, based on your own interests rather than parental or peer expectations. These responses support a counselling discussion and do not change admission marks or rank.

കരിയർ വിഭാഗത്തിനായി മനഃപാഠമാക്കേണ്ട സിലബസോ ശരിയുത്തരമോ ഇല്ല. മറ്റുള്ളവരുടെ പ്രതീക്ഷകൾക്കുപകരം സ്വന്തം താൽപര്യമനുസരിച്ച് സത്യസന്ധമായി മറുപടി നൽകുക. ഇവ കൗൺസലിങ് ചർച്ചയ്ക്കുള്ളതാണ്; പ്രവേശന മാർക്കോ റാങ്കോ മാറ്റില്ല.

The accompanying model contains the 100-question academic practice test only. The actual examination has a separate 20-question career paper and response sheet.

ഇതോടൊപ്പമുള്ള മാതൃകയിൽ 100 ചോദ്യങ്ങളുള്ള അക്കാദമിക് പരിശീലനം മാത്രമാണ്. യഥാർഥ പരീക്ഷയിൽ പ്രത്യേകം 20 ചോദ്യങ്ങളുള്ള കരിയർ പേപ്പറും ഉത്തരഷീറ്റും ഉണ്ടാകും.

Rays PUBLIC™ SCHOOL

YOUNG GENIUS EXAM 2027

MODEL PAPER 1 • REVISED R2

മാതൃകാപേപ്പർ 1 • പുതുക്കിയ R2 പതിപ്പ്

100 questions • 120 minutes • 400 marks

100 ചോദ്യങ്ങൾ • 120 മിനിറ്റ് • 400 മാർക്ക്

Name: _____ Date: _____

പേര്: _____ തീയതി: _____

Instructions / നിർദേശങ്ങൾ

Choose one answer A, B, C or D for each question. Record responses on a separate numbered sheet, or use the practice grid supplied with the answer key after covering the key pages.

ഓരോ ചോദ്യത്തിനും A, B, C, D എന്നിവയിൽ ഒരു ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക. പ്രത്യേകം നമ്പറിട്ട ഷീറ്റിലോ ഉത്തരസൂചികയിലെ കീ പേജുകൾ മറച്ചശേഷം അതിലെ പരിശീലന ഗ്രിഡിലോ രേഖപ്പെടുത്തുക.

Scoring: +4 correct, −1 wrong or multiple marks, 0 blank. Use no calculator or electronic device.

ശരിയുത്തരത്തിന് +4, തെറ്റിനോ ഒന്നിലധികം അടയാളങ്ങൾക്കോ −1, ഒഴിച്ചിട്ടാൽ 0. കാൽക്കുലേറ്ററോ ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണമോ ഉപയോഗിക്കരുത്.

Malayalam accompanies the questions. English assessment passages and answer options remain in English. Numbers and identical formula options are printed once.

ചോദ്യങ്ങളോടൊപ്പം മലയാളം നൽകിയിട്ടുണ്ട്. ഇംഗ്ലീഷ് ഭാഷാശേഷി പരിശോധിക്കുന്ന ഖണ്ഡികകളും ഓപ്ഷനുകളും ഇംഗ്ലീഷിൽ തുടരും. സംഖ്യകളും ഒരേ സൂത്രങ്ങളും ഒരിക്കൽ മാത്രമാണ് അച്ചടിച്ചിരിക്കുന്നത്.

One rough-work page is provided at the end. Figures are not necessarily to scale.

അവസാനം ഒരു കരടുപേജ് നൽകിയിട്ടുണ്ട്. ചിത്രങ്ങൾ കൃത്യമായ അനുപാതത്തിലാകണമെന്നില്ല.

Revised R2 replaces the earlier model. It samples the broad syllabus with independent practice questions; it does not predict actual questions or chapter weights. Check the separate R2 key after finishing.

പഴയ മാതൃകയ്ക്കു പകരമാണ് പുതുക്കിയ R2. പൊതുവായ സിലബസിൽനിന്നുള്ള സ്വതന്ത്ര പരിശീലനചോദ്യങ്ങളാണ്; യഥാർഥ ചോദ്യങ്ങളോ അധ്യായഭാരമോ പ്രവചിക്കുന്നില്ല. പൂർത്തിയാക്കിയശേഷം പ്രത്യേക R2 കീ പരിശോധിക്കുക.

Mathematics / ഗണിതശാസ്ത്രം

16 questions • 64 marks

1. A hall has 18 rows of seats. The first row has 6 seats, and each subsequent row has 3 more than the previous row. How many seats are there in all?
ഒരു ഹാളിൽ 18 വരി ഇരിപ്പിടങ്ങളുണ്ട്. ആദ്യ വരിയിൽ 6 സീറ്റുകളും തുടർന്നുള്ള ഓരോ വരിയിലും മുൻവരിയേക്കാൾ 3 സീറ്റുകൾ കൂടുതലുമുണ്ട്. ആകെ എത്ര സീറ്റുകളുണ്ട്?

(A) 1,026
(B) 567
(C) 594
(D) 513

2. For what value of k does $x^2 - 6x + k = 0$ have exactly one distinct real root?
$x^2 - 6x + k = 0$ എന്ന സമവാക്യത്തിന് ഒരേയൊരു വ്യത്യസ്ത വാസ്തവമൂലം ലഭിക്കാൻ k എത്രയായിരിക്കണം?

(A) 3
(B) 12
(C) 6
(D) 9

3. An event has probability 0.35. What is the probability that it does not occur?
ഒരു സംഭവം നടക്കാനുള്ള സാധ്യത 0.35. അത് നടക്കാതിരിക്കാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

(A) 0.35
(B) 0.175
(C) 0.65
(D) 1.35

4. A point on the x-axis is equally distant from A(2, 3) and B(6, 1). Find its x-coordinate.
x-അക്ഷത്തിലെ ഒരു ബിന്ദുവിൽനിന്ന് A(2, 3), B(6, 1) എന്നിവയിലേക്കുള്ള ദൂരം തുല്യമാണ്. ആ ബിന്ദുവിന്റെ x-നിർദേശാങ്കം എത്ര?

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

5. The radius of a cylinder is doubled and its height is reduced to one quarter. Its volume becomes
ഒരു സിലിണ്ടറിന്റെ ആരം ഇരട്ടിയാക്കി ഉയരം നാലിലൊന്നാക്കിയാൽ വ്യാപ്തം

(A) half the original / ആദ്യത്തേതിന്റെ പകുതി
(B) unchanged / മാറ്റമില്ലാതെ തുടരും
(C) double the original / ആദ്യത്തേതിന്റെ ഇരട്ടി
(D) four times the original / ആദ്യത്തേതിന്റെ നാലിരട്ടി

6. Two adult tickets and one child ticket cost Rs 130. One adult ticket and two child tickets cost Rs 110. What do three adult tickets cost?
രണ്ട് മുതിർന്നവരുടെ ടിക്കറ്റും ഒരു കുട്ടിയുടെ ടിക്കറ്റും ചേർന്ന് 130 രൂപ. ഒരു മുതിർന്നയാളുടെയും രണ്ട് കുട്ടികളുടെയും ടിക്കറ്റുകൾ ചേർന്ന് 110 രൂപ. മൂന്ന് മുതിർന്നവരുടെ ടിക്കറ്റിന് എത്ര രൂപ?

(A) 160
(B) 120
(C) 150
(D) 140

7. Simplify $\sqrt{8} + \sqrt{18}$.
$\sqrt{8} + \sqrt{18}$ ലളിതമാക്കുക.

(A) $6\sqrt{2}$
(B) $5\sqrt{2}$
(C) $\sqrt{26}$
(D) $10\sqrt{2}$

8. PA and PB are tangents to a circle with centre O. If $\angle APB = 50°$, find $\angle AOB$.
O കേന്ദ്രമായ വൃത്തത്തിലേക്കുള്ള സ്പർശരേഖകളാണ് PA, PB. $\angle APB = 50°$ ആയാൽ $\angle AOB$ എത്ര?

(A) 130°
(B) 140°
(C) 100°
(D) 50°

9. A ladder 10 m long makes a 60° angle with level ground. How high up a vertical wall does it reach?
10 m നീളമുള്ള ഏണി നിരപ്പായ നിലവുമായി 60° കോൺ ഉണ്ടാക്കുന്നു. ലംബമായ മതിലിൽ അത് എത്ര ഉയരത്തിലെത്തും?

(A) $5\sqrt{3}$ m
(B) $10\sqrt{3}$ m
(C) 5 m
(D) $10/\sqrt{3}$ m

10. The angles of a quadrilateral are in the ratio 1:2:3:4. What is its largest angle?
ഒരു ചതുർഭുജത്തിന്റെ കോണുകൾ 1:2:3:4 അനുപാതത്തിലാണ്. ഏറ്റവും വലിയ കോൺ എത്ര?

(A) 144°
(B) 120°
(C) 180°
(D) 108°

11. A student says two consecutive positive integers always have HCF 1. Which reason justifies this?
അടുത്തടുത്ത രണ്ടു ധനപൂർണസംഖ്യകളുടെ ഉത്തമസാധാരണഘടകം എപ്പോഴും 1 ആണെന്ന് ഒരു വിദ്യാർഥി പറയുന്നു. ഏത് കാരണമാണ് അത് ന്യായീകരിക്കുന്നത്?

(A) Their product is always odd / ഗുണനഫലം എപ്പോഴും ഒറ്റസംഖ്യയാണ്

(B) Any common divisor must divide their difference, 1 / പൊതുഘടകം അവയുടെ വ്യത്യാസമായ 1-നെയും ഹരിക്കണം

(C) Their sum is always even / തുക എപ്പോഴും ഇരട്ടസംഖ്യയാണ്

(D) Both numbers must be prime / രണ്ടും അഭാജ്യസംഖ്യകളായിരിക്കണം

12. The mean of six readings is reported as 14. Later, a reading entered as 8 is corrected to 20. What is the corrected mean?
ആറ് അളവുകളുടെ ശരാശരി 14 ആയി റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തു. പിന്നീട് 8 എന്ന് രേഖപ്പെടുത്തിയ ഒരു അളവ് 20 ആയി തിരുത്തി. ശരിയായ ശരാശരി എത്ര?

(A) 16 (B) 14

(C) 18 (D) 15

13. If $x - 2$ is a factor of $x^2 + ax - 6$, find a.
$x^2 + ax - 6$ എന്ന ബഹുപദത്തിന്റെ ഘടകമാണ് $x - 2$ എങ്കിൽ a എത്ര?

(A) 1 (B) -1

(C) -2 (D) 2

14. Two triangles have corresponding sides 5, 12, 13 and 10, 24, 26. Which statement is correct?
രണ്ട് ത്രികോണങ്ങളുടെ അനുബന്ധ വശങ്ങൾ 5, 12, 13 എന്നും 10, 24, 26 എന്നും ആണ്. ഏത് പ്രസ്താവനയാണ് ശരി?

(A) They are similar with equal corresponding angles / അവ സദൃശങ്ങളാണ്; അനുബന്ധ കോണുകൾ തുല്യമാണ്

(B) They are congruent / അവ സർവസമങ്ങളാണ്

(C) Their corresponding angles are in the ratio 1:2 / അനുബന്ധ കോണുകൾ 1:2 അനുപാതത്തിലാണ്

(D) They cannot be similar / അവ സദൃശങ്ങളാകില്ല

15. The graph of $2x + 3y = 12$ cuts the x-axis at A and the y-axis at B. Find the area of triangle OAB, where O is the origin.
$2x + 3y = 12$ എന്ന രേഖ x-അക്ഷത്തെ A-യിലും y-അക്ഷത്തെ B-യിലും മുറിക്കുന്നു. O ആധാരബിന്ദുവാണെങ്കിൽ OAB ത്രികോണത്തിന്റെ വിസ്തീർണം എത്ര?

(A) 24 square units / 24 ചതുരശ്ര യൂണിറ്റ്

(B) 10 square units / 10 ചതുരശ്ര യൂണിറ്റ്

(C) 12 square units / 12 ചതുരശ്ര യൂണിറ്റ്

(D) 6 square units / 6 ചതുരശ്ര യൂണിറ്റ്

16. If a non-zero number x satisfies $x + 1/x = 3$, find $x^2 + 1/x^2$.
പൂജ്യമല്ലാത്ത x എന്ന സംഖ്യയ്ക്ക് $x + 1/x = 3$ ആയാൽ $x^2 + 1/x^2$ എത്ര?

(A) 7 (B) 5

(C) 9 (D) 3

Physics / ഭൗതികശാസ്ത്രം

12 questions • 48 marks

17. A convex lens has focal length 25 cm. What is its power?
ഒരു കോൺവെക്സ് ലെൻസിന്റെ ഫോക്കസ് ദൂരം 25 cm. പവർ എത്ര?

(A) +4 D (B) +0.04 D

(C) −4 D (D) +25 D

18. A cyclist rides 300 m east and then 100 m west in a total of 80 s. What is the average velocity?
ഒരു സൈക്കിൾ യാത്രികൻ 300 m കിഴക്കോട്ടും തുടർന്ന് 100 m പടിഞ്ഞാറോട്ടും ആകെ 80 s-ൽ സഞ്ചരിക്കുന്നു. ശരാശരി പ്രവേഗം എത്ര?

(A) 2.5 m/s west / പടിഞ്ഞാറോട്ട് 2.5 m/s

(B) 2.5 m/s east / കിഴക്കോട്ട് 2.5 m/s

(C) 0 m/s

(D) 5 m/s east / കിഴക്കോട്ട് 5 m/s

19. A book rests on a horizontal table. The upward force of the table equals the book's weight. Which statement is correct?
ഒരു പുസ്തകം തിരശ്ചീന മേശയിൽ നിശ്ചലമാണ്. മേശയുടെ മുകളിലേക്കുള്ള ബലം പുസ്തകത്തിന്റെ ഭാരത്തിന് തുല്യമാണ്. ശരിയായ പ്രസ്താവന ഏത്?

(A) The book must accelerate upward / പുസ്തകം മുകളിലേക്ക് ത്വരിക്കണം

(B) No forces act on the book / പുസ്തകത്തിൽ ബലങ്ങളൊന്നും പ്രവർത്തിക്കുന്നില്ല

(C) The net force on the book is zero / പുസ്തകത്തിലെ പരിണതബലം പൂജ്യമാണ്

(D) Gravity has stopped acting / ഗുരുത്വബലം പ്രവർത്തിക്കുന്നില്ല

20. A charge of 180 C passes through a wire in 3 minutes. Find the current.
3 മിനിറ്റിൽ 180 C ചാർജ് ഒരു ചാലകത്തിലൂടെ കടക്കുന്നു. വൈദ്യുതപ്രവാഹം എത്ര?

(A) 1 A (B) 0.5 A

(C) 3 A (D) 60 A

21. A wire is replaced by another of the same material and temperature, twice as long and half the cross-sectional area. If the original resistance is R, the new resistance is
ഒരേ പദാർഥവും താപനിലയുമുള്ള മറ്റൊരു ചാലകം ഉപയോഗിക്കുന്നു. അതിന് ഇരട്ടി നീളവും പകുതി പരിച്ഛേദ വിസ്തീർണവുമുണ്ട്. ആദ്യ പ്രതിരോധം R ആണെങ്കിൽ പുതിയ പ്രതിരോധം

(A) 4R (B) 2R

(C) R/4 (D) R/2

22. Two resistors of 2 Ω and 8 Ω carry the same current. What is the ratio of power dissipated in the 2 Ω resistor to that in the 8 Ω resistor?
2 Ω, 8 Ω പ്രതിരോധങ്ങളിലൂടെ ഒരേ പ്രവാഹം കടക്കുന്നു. 2 Ω-ലെയും 8 Ω-ലെയും പവർ നഷ്ടത്തിന്റെ അനുപാതം എത്ര?

(A) 1:4 (B) 2:1

(C) 4:1 (D) 1:2

23. Why is a convex mirror useful as a vehicle's rear-view mirror?
വാഹനത്തിന്റെ പിന്നിലെ കാഴ്ചയ്ക്കായി കോൺവെക്സ് ദർപ്പണം ഉപയോഗപ്രദമാകുന്നത് എന്തുകൊണ്ട്?

(A) It focuses all objects on a screen / എല്ലാ വസ്തുക്കളെയും സ്ക്രീനിൽ കേന്ദ്രീകരിക്കുന്നു

(B) It gives a wider field of view / കൂടുതൽ വിശാലമായ കാഴ്ച ലഭിക്കുന്നു

(C) It always forms an enlarged real image / എപ്പോഴും വലുതായ യഥാർഥ പ്രതിബിംബം നൽകുന്നു

(D) It produces no image / പ്രതിബിംബം ഉണ്ടാക്കുന്നില്ല

24. A light ray enters glass from air along the normal to a flat surface. Which happens?
ഒരു സമതല പ്രതലത്തിന്റെ ലംബത്തിലൂടെ വായുവിൽനിന്ന് ഗ്ലാസിലേക്ക് പ്രകാശരശ്മി കടക്കുന്നു. എന്താണ് സംഭവിക്കുക?

(A) Its speed increases / വേഗം കൂടുന്നു

(B) Its speed and direction both remain unchanged / വേഗവും ദിശയും മാറുന്നില്ല

(C) It bends away from the normal / ലംബത്തിൽനിന്ന് അകന്നു വളയുന്നു

(D) Its speed decreases but its direction is unchanged / വേഗം കുറയുന്നു; ദിശ മാറുന്നില്ല

25. Two objects of masses m and 2m are lifted through heights 2h and h respectively near Earth's surface. Compare their gains in gravitational potential energy.
ഭൂമിയുടെ ഉപരിതലത്തിനടുത്ത് m, 2m പിണ്ഡമുള്ള വസ്തുക്കളെ യഥാക്രമം 2h, h ഉയരങ്ങളിലേക്ക് ഉയർത്തുന്നു. അവയുടെ ഗുരുത്വസ്ഥിതികോർജ വർധന താരതമ്യം ചെയ്യുക.

(A) The second is twice the first / രണ്ടാമത്തേത് ആദ്യത്തേതിന്റെ ഇരട്ടി

(B) The first is twice the second / ആദ്യത്തേത് രണ്ടാമത്തേതിന്റെ ഇരട്ടി

(C) Both are equal / രണ്ടും തുല്യമാണ്

(D) The first is four times the second / ആദ്യത്തേത് രണ്ടാമത്തേതിന്റെ നാലിരട്ടി

26. Two sound waves travel at the same speed. Wave A has twice the frequency of wave B. The wavelength of A is
രണ്ട് ശബ്ദതരംഗങ്ങൾ ഒരേ വേഗത്തിൽ സഞ്ചരിക്കുന്നു. A-യുടെ ആവൃത്തി B-യുടെ ഇരട്ടിയാണ്. A-യുടെ തരംഗദൈർഘ്യം

(A) twice that of B / B-യുടെ ഇരട്ടി

(B) half that of B / B-യുടെ പകുതി

(C) four times that of B / B-യുടെ നാലിരട്ടി

(D) equal to that of B / B-യുടേതിന് തുല്യം

27. A solenoid's current and length are kept constant. Increasing its number of turns generally makes the magnetic field inside it
ഒരു സോളിനോയ്ഡിന്റെ പ്രവാഹവും നീളവും സ്ഥിരമാണ്. ചുറ്റുകളുടെ എണ്ണം കൂട്ടിയാൽ ഉള്ളിലെ കാന്തികക്ഷേത്രം സാധാരണയായി

(A) weaker / കൂടുതൽ ദുർബലമാകും

(B) stronger / കൂടുതൽ ശക്തമാകും

(C) reverse direction automatically / സ്വയം വിപരീതദിശയിലാകും

(D) zero / പൂജ്യമാകും

28. A household fuse should be connected
വീട്ടിലെ ഫ്യൂസ് എങ്ങനെ ബന്ധിപ്പിക്കണം?

(A) only to the earth wire / എർത്ത് വയറിൽ മാത്രം

(B) in series in the live wire / ലൈവ് വയറിൽ ശ്രേണിയായി

(C) across the two supply wires / രണ്ട് വിതരണ വയറുകൾക്കിടയിൽ

(D) in parallel with the appliance / ഉപകരണത്തിന് സമാന്തരമായി

Chemistry / രസതന്ത്രം

12 questions • 48 marks

29. Mixing clear solutions of silver nitrate and sodium chloride produces a white solid. This observation is evidence of
സിൽവർ നൈട്രേറ്റിന്റെയും സോഡിയം ക്ലോറൈഡിന്റെയും തെളിഞ്ഞ ലായനികൾ ചേർക്കുമ്പോൾ വെളുത്ത ഖരം രൂപപ്പെടുന്നു. ഇത് എന്തിന്റെ തെളിവാണ്?

(A) sublimation / ഉൽപതനം

(B) melting / ഉരുകൽ

(C) only dilution / നേർപ്പിക്കൽ മാത്രം

(D) precipitate formation / അവക്ഷേപ രൂപീകരണം

30. In a sealed container, reactants of total mass 25 g form a gas and a solid. What is the total mass of all products if nothing escapes?
അടച്ച പാത്രത്തിലെ ആകെ 25 g അഭികാരകങ്ങളിൽനിന്ന് വാതകവും ഖരവും രൂപപ്പെടുന്നു. ഒന്നും പുറത്തുപോകുന്നില്ലെങ്കിൽ ഉൽപന്നങ്ങളുടെ ആകെ പിണ്ഡം എത്ര?

(A) 25 g

(B) Cannot be known from mass conservation / പിണ്ഡസംരക്ഷണം ഉപയോഗിച്ച് അറിയാനാവില്ല

(C) More than 25 g / 25 g-ൽ കൂടുതൽ

(D) Less than 25 g / 25 g-ൽ കുറവ്

31. A solution turns red litmus blue. Which description is best supported?
ഒരു ലായനി ചുവന്ന ലിറ്റ്മസിനെ നീലയാക്കുന്നു. ഏത് വിവരണമാണ് യോജിക്കുന്നത്?

(A) It is acidic / അത് അമ്ലസ്വഭാവമുള്ളതാണ്

(B) It is basic / അത് ക്ഷാരസ്വഭാവമുള്ളതാണ്

(C) It must be pure water / അത് ശുദ്ധജലമായിരിക്കണം

(D) It contains no ions / അതിൽ അയോണുകളില്ല

32. An acid reacts with a carbonate. The released gas turns limewater milky. Identify the gas.
ഒരു അമ്ലം കാർബണേറ്റുമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു. പുറത്തുവരുന്ന വാതകം ചുണ്ണാമ്പുവെള്ളത്തെ പാൽനിറമാക്കുന്നു. വാതകം ഏത്?

(A) Oxygen / ഓക്സിജൻ

(B) Hydrogen / ഹൈഡ്രജൻ

(C) Nitrogen / നൈട്രജൻ

(D) Carbon dioxide / കാർബൺ ഡൈഓക്സൈഡ്

33. An oxide reacts with both an acid and a base to form salts. The oxide is described as
ഒരു ഓക്സൈഡ് അമ്ലത്തോടും ക്ഷാരത്തോടും പ്രവർത്തിച്ച് ലവണങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു. ഇതിനെ എന്തെന്ന് വിശേഷിപ്പിക്കുന്നു?

(A) only acidic / അമ്ലസ്വഭാവം മാത്രം

(B) amphoteric / ഉഭയസ്വഭാവം

(C) neutral / നിർവീര്യം

(D) only basic / ക്ഷാരസ്വഭാവം മാത്രം

34. Which pair of conditions is required for ordinary rusting of iron?
ഇരുമ്പിന്റെ സാധാരണ തുരുമ്പിക്കലിന് ആവശ്യമായ സാഹചര്യമേത്?

(A) Both water and oxygen / ജലവും ഓക്സിജനും

(B) Carbon dioxide without moisture / ഈർപ്പമില്ലാത്ത കാർബൺ ഡൈഓക്സൈഡ്

(C) Dry nitrogen only / ഉണങ്ങിയ നൈട്രജൻ മാത്രം

(D) Water without oxygen / ഓക്സിജനില്ലാത്ത വെള്ളം

35. Which structural feature distinguishes ethene, C_2H_4, from ethane, C_2H_6?
എഥെയ്നിൽനിന്ന് (C_2H_6) എഥീനെ (C_2H_4) വേർതിരിക്കുന്ന ഘടനാസവിശേഷത ഏത്?

(A) A carboxyl group / കാർബോക്സിൽ ഗ്രൂപ്പ്

(B) An ionic bond between the carbons / കാർബണുകൾക്കിടയിലെ അയോണികബന്ധം

(C) An oxygen atom / ഒരു ഓക്സിജൻ ആറ്റം

(D) A carbon–carbon double bond / കാർബൺ–കാർബൺ ദ്വിബന്ധം

36. Successive members of the same homologous series differ in molecular formula by
ഒരേ ഹോമോലോഗസ് ശ്രേണിയിലെ അടുത്തടുത്ത അംഗങ്ങളുടെ തന്മാത്രാസൂത്രങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം ഏത്?

(A) O_2 (B) CH_2

(C) CO_2 (D) H_2O

37. A perfume smell spreads through a still room mainly because gas particles
നിശ്ചലവായുവുള്ള മുറിയിൽ സുഗന്ധം വ്യാപിക്കുന്നത് വാതകകണങ്ങൾ എന്തു ചെയ്യുന്നതിനാലാണ്?

(A) move randomly and mix by diffusion / ക്രമരഹിതമായി ചലിച്ച് വ്യാപനത്തിലൂടെ കലരുന്നു

(B) all sink to the floor / എല്ലാം തറയിലേക്ക് താഴുന്നു

(C) remain fixed in place / ഒരിടത്ത് സ്ഥിരമായി നിൽക്കുന്നു

(D) become visible / ദൃശ്യമാകുന്നു

38. Which sequence can recover dry salt from a mixture of salt and sand?
ഉപ്പും മണലും ചേർന്ന മിശ്രിതത്തിൽനിന്ന് ഉണങ്ങിയ ഉപ്പ് വീണ്ടെടുക്കാൻ ഏത് ക്രമം സഹായിക്കും?

(A) Add water, filter, then evaporate the filtrate / വെള്ളം ചേർത്ത് അരിച്ച് അരിച്ച ദ്രാവകം ബാഷ്പീകരിക്കുക

(B) Heat strongly, then use a magnet / ശക്തമായി ചൂടാക്കി കാന്തം ഉപയോഗിക്കുക

(C) Filter dry mixture, then freeze / ഉണങ്ങിയ മിശ്രിതം അരിച്ച് തണുപ്പിക്കുക

(D) Add water and discard the liquid / വെള്ളം ചേർത്ത് ദ്രാവകം കളയുക

39. Water contains hydrogen and oxygen in the mass ratio 1:8. What mass of hydrogen is present in 27 g of water?
ജലത്തിൽ ഹൈഡ്രജനും ഓക്സിജനും പിണ്ഡാനുപാതം 1:8 ആണ്. 27 g ജലത്തിൽ ഹൈഡ്രജന്റെ പിണ്ഡം എത്ര?

(A) 3 g (B) 24 g

(C) 8 g (D) 9 g

40. Atoms X and Y have the same number of protons but different numbers of neutrons. They are
X, Y ആറ്റങ്ങൾക്ക് പ്രോട്ടോണുകളുടെ എണ്ണം തുല്യവും ന്യൂട്രോണുകളുടെ എണ്ണം വ്യത്യസ്തവുമാണ്. അവ എന്താണ്?

(A) isobars of different elements / വ്യത്യസ്ത മൂലകങ്ങളുടെ ഐസോബാറുകൾ

(B) ions of different elements / വ്യത്യസ്ത മൂലകങ്ങളുടെ അയോണുകൾ

(C) identical in mass number / മാസ് നമ്പറിൽ തുല്യമായവ

(D) isotopes of the same element / ഒരേ മൂലകത്തിന്റെ ഐസോടോപ്പുകൾ

Biology / ജീവശാസ്ത്രം

12 questions • 48 marks

41. A cut plant stem is placed in coloured water. Colour later appears in the veins of its leaves. Which tissue mainly carried it upward?
മുറിച്ച സസ്യതണ്ട് നിറമുള്ള വെള്ളത്തിൽ വെക്കുന്നു. പിന്നീട് ഇലകളുടെ സിരകളിൽ നിറം കാണുന്നു. മുകളിലേക്ക് വെള്ളം പ്രധാനമായും കൊണ്ടുപോയ കല ഏത്?

(A) Epidermis / എപ്പിഡെർമിസ്

(B) Phloem / ഫ്ലോയം

(C) Xylem / സൈലം

(D) Cork / കോർക്ക്

42. Bile helps fat digestion mainly by
കൊഴുപ്പിന്റെ ദഹനത്തിന് പിത്തരസം പ്രധാനമായും എങ്ങനെ സഹായിക്കുന്നു?

(A) stopping enzyme action / എൻസൈം പ്രവർത്തനം നിർത്തുന്നു

(B) converting all fats directly into glucose / കൊഴുപ്പിനെ നേരിട്ട് ഗ്ലൂക്കോസാക്കുന്നു

(C) acting as the main protein-digesting enzyme / പ്രധാന പ്രോട്ടീൻ ദഹനഎൻസൈമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു

(D) breaking large fat globules into smaller droplets / വലിയ കൊഴുപ്പുതുള്ളികളെ ചെറിയ തുള്ളികളാക്കുന്നു

43. Alveoli have thin walls and a large total surface area. These features mainly help
ആൽവിയോളികൾക്ക് നേർത്ത ഭിത്തികളും വലിയ ആകെ ഉപരിതല വിസ്തീർണവുമുണ്ട്. ഇവ പ്രധാനമായും സഹായിക്കുന്നത് എന്തിന്?

(A) bone growth / അസ്ഥിവളർച്ച

(B) blood-cell production / രക്തകോശനിർമാണം

(C) food storage / ഭക്ഷണസംഭരണം

(D) rapid gas exchange / വേഗത്തിലുള്ള വാതകവിനിമയം

44. Useful substances such as glucose enter the kidney filtrate but are normally returned to the blood. This process is
ഗ്ലൂക്കോസ് പോലുള്ള ഉപയോഗപ്രദമായ പദാർഥങ്ങൾ വൃക്കയിലെ അരിച്ച ദ്രാവകത്തിൽ എത്തുകയും സാധാരണ രക്തത്തിലേക്ക് തിരിച്ചെടുക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ പ്രക്രിയ ഏത്?

(A) digestion / ദഹനം

(B) blood clotting / രക്തം കട്ടപിടിക്കൽ

(C) selective reabsorption / തിരഞ്ഞെടുത്ത പുനരാഗിരണം

(D) fermentation / പുളിപ്പിക്കൽ

45. A young shoot bends toward light. In the usual explanation, auxin causes greater elongation on the
ഇളം തണ്ട് പ്രകാശത്തിലേക്ക് വളയുന്നു. സാധാരണ വിശദീകരണപ്രകാരം ഓക്സിൻ കൂടുതൽ നീളംവയ്ക്കാൻ ഇടയാക്കുന്നത് ഏത് വശത്താണ്?

(A) root tip only / വേരിന്റെ അഗ്രത്തിൽ മാത്രം

(B) two sides equally / രണ്ടു വശത്തും ഒരുപോലെ

(C) illuminated side / പ്രകാശമുള്ള വശത്ത്

(D) shaded side / തണലുള്ള വശത്ത്

46. At a typical chemical synapse, a nerve impulse crosses the gap mainly through
സാധാരണ രാസസിനാപ്സിൽ നാഡീആവേഗം വിടവ് കടക്കുന്നത് പ്രധാനമായും എന്തിലൂടെയാണ്?

(A) muscle fibres joining the cells / കോശങ്ങളെ ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന പേശിനാരുകളിലൂടെ

(B) a continuous bone connection / തുടർച്ചയായ അസ്ഥിബന്ധത്തിലൂടെ

(C) blood flowing between neurons / ന്യൂറോണുകൾക്കിടയിലെ രക്തപ്രവാഹത്തിലൂടെ

(D) chemical messengers / രാസസന്ദേശവാഹികളിലൂടെ

47. A new Hydra develops as an outgrowth on the parent and later separates. This is
മാതൃഹൈഡ്രയുടെ ശരീരത്തിലെ മുളയായി പുതിയ ഹൈഡ്ര വളർന്ന് പിന്നീട് വേർപെടുന്നു. ഇത് ഏത് പ്രക്രിയ?

(A) Fertilisation / ബീജസങ്കലനം

(B) Pollination / പരാഗണം

(C) Budding / മുകുളനം

(D) Seed dispersal / വിത്തുവിതരണം

48. A person's muscles become stronger through exercise. Why is this acquired change not normally inherited by their children?
വ്യായാമത്തിലൂടെ ഒരാളുടെ പേശികൾ ശക്തമാകുന്നു. നേടിയ ഈ മാറ്റം സാധാരണ മക്കൾക്ക് പാരമ്പര്യമായി ലഭിക്കാത്തത് എന്തുകൊണ്ട്?

(A) All traits are acquired / എല്ലാ സ്വഭാവങ്ങളും നേടിയവയാണ്

(B) Children never exercise / മക്കൾ വ്യായാമം ചെയ്യാറില്ല

(C) It does not itself change the inherited DNA in reproductive cells / അത് സ്വയം പ്രത്യുൽപാദനകോശങ്ങളിലെ പാരമ്പര്യ DNA മാറ്റുന്നില്ല

(D) Muscles contain no cells / പേശികളിൽ കോശങ്ങളില്ല

49. A persistent pesticide enters a food chain. Its concentration is often highest in
നശിക്കാതെ നിലനിൽക്കുന്ന കീടനാശിനി ഒരു ഭക്ഷ്യശൃംഖലയിൽ കടക്കുന്നു. അതിന്റെ സാന്ദ്രത സാധാരണ ഏറ്റവും കൂടുതലാകുന്നത് എവിടെ?

(A) every level equally / എല്ലാ തലങ്ങളിലും തുല്യമായി

(B) the soil only / മണ്ണിൽ മാത്രം

(C) the top consumer / ഏറ്റവും മുകളിലെ ഉപഭോക്താവിൽ

(D) rainwater / മഴവെള്ളത്തിൽ

50. Blood is classified as connective tissue partly because its cells are suspended in
രക്തത്തെ സംയോജകകലയായി വർഗീകരിക്കുന്നതിന്റെ ഒരു കാരണം കോശങ്ങൾ എന്തിൽ വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നതാണ്. അത് ഏത്?

(A) a hard mineral matrix / കഠിന ധാതുമാട്രിക്സിൽ

(B) a layer of keratin / കെരാറ്റിൻ പാളിയിൽ

(C) air spaces / വായു അറകളിൽ

(D) a fluid matrix called plasma / പ്ലാസ്മ എന്ന ദ്രവമാട്രിക്സിൽ

51. Which action interrupts transmission through contaminated drinking water most directly?
മലിനമായ കുടിവെള്ളത്തിലൂടെയുള്ള രോഗപ്പകർച്ച നേരിട്ട് തടയാൻ ഏറ്റവും സഹായിക്കുന്ന നടപടി ഏത്?

(A) Painting walls a different colour / ചുവരിന്റെ നിറം മാറ്റുക

(B) Reducing noise / ശബ്ദം കുറയ്ക്കുക

(C) Providing safely treated drinking water / സുരക്ഷിതമായി ശുദ്ധീകരിച്ച കുടിവെള്ളം നൽകുക

(D) Increasing classroom lighting / ക്ലാസിലെ വെളിച്ചം കൂട്ടുക

52. A plant cell placed in concentrated salt solution loses water and its contents shrink away from the cell wall. What explains this?
ഗാഢമായ ഉപ്പുലായനിയിൽ വെച്ച സസ്യകോശത്തിൽനിന്ന് വെള്ളം പുറത്തുപോയി ഉൾഭാഗം കോശഭിത്തിയിൽനിന്ന് ചുരുങ്ങിമാറുന്നു. കാരണം എന്ത്?

(A) New chloroplasts forming / പുതിയ ഹരിതകണങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നു
(B) Water leaving by osmosis / ഓസ്മോസിസിലൂടെ വെള്ളം പുറത്തുപോകുന്നു
(C) Water entering by osmosis / ഓസ്മോസിസിലൂടെ വെള്ളം അകത്തേക്കുവരുന്നു
(D) The cell wall actively contracting / കോശഭിത്തി സജീവമായി ചുരുങ്ങുന്നു

English / ഇംഗ്ലീഷ്

8 questions • 32 marks

Read for Q53–56 / 53–56-ന് വായിക്കുക

Meera had planned a heritage walk from the school to an old mill. On Friday she learned that the footbridge on the usual route would be closed for repairs. She consulted an old map in the school archive and found a path through an orchard. It was longer, but it avoided the bridge. After checking that the path was open, Meera sent the walkers a message describing the new route. The group completed the walk on Saturday morning.

53. Why did Meera consult the old map?
മീര പഴയ ഭൂപടം പരിശോധിച്ചത് എന്തിനാണ്?

(A) To measure the bridge
(B) To find another route
(C) To choose a new meeting time
(D) To identify a bird

54. Which happened BEFORE Meera contacted the walkers?
മീര നടത്തത്തിൽ പങ്കെടുക്കുന്നവരെ ബന്ധപ്പെടുന്നതിനുമുമ്പ് നടന്നത് ഏതാണ്?

(A) She found a path through the orchard
(B) The walk ended
(C) The bridge reopened
(D) The group reached the mill

55. In “It was longer”, what does “It” refer to?
“It was longer” എന്നതിലെ “It” എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു?

(A) The message
(B) The bridge
(C) The morning
(D) The orchard path

56. Which description best fits Meera’s response to the closure?
പാലം അടച്ചതിനെത്തുടർന്നുള്ള മീരയുടെ പ്രതികരണത്തെ ഏറ്റവും നന്നായി വിവരിക്കുന്നത് ഏത്?

(A) She adapted the plan and informed others
(B) She ignored the warning
(C) She abandoned the group
(D) She delayed the decision until the walk began

57. Choose the correct reported form: Arun said, “I am tired.”
Arun said, “I am tired.” എന്നതിന്റെ ശരിയായ പരോക്ഷകഥനം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

(A) Arun said that he tired.
(B) Arun said that he is tire.
(C) Arun said that he was tired.
(D) Arun said that I am tired.

58. Choose the passive form of “The students planted a tree.”
“The students planted a tree.” എന്നതിന്റെ passive രൂപം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

(A) A tree plants the students.
(B) A tree is planting the students.
(C) The students were planted by a tree.
(D) A tree was planted by the students.

59. Complete: If I had enough money, I ___ a bicycle.
വാക്യം പൂർത്തിയാക്കുക: If I had enough money, I ___ a bicycle.

(A) will buy
(B) buy
(C) bought
(D) would buy

60. Choose the correctly punctuated sentence for books belonging to several girls.
പല പെൺകുട്ടികളുടെയും പുസ്തകങ്ങളെ സൂചിപ്പിക്കാൻ ശരിയായ വിരാമചിഹ്നങ്ങളുള്ള വാക്യം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

(A) The girls books are here.
(B) The girl's books are here.
(C) The girls' books are here.
(D) The girls book's are here.

Logical Reasoning / യുക്തിചിന്ത

10 questions • 40 marks

61. Find the next number: 3, 20, 6, 18, 9, 16, __.
അടുത്ത സംഖ്യ കണ്ടെത്തുക: 3, 20, 6, 18, 9, 16, __.

(A) 14
(B) 13
(C) 12
(D) 15

62. Which does NOT belong to the group?
കൂട്ടത്തിൽ ചേരാത്തത് ഏത്?

(A) Sphere / ഗോളം
(B) Rectangle / ചതുരം
(C) Pentagon / പഞ്ചഭുജം
(D) Triangle / ത്രികോണം

63. In a code, “fresh red apples” is “ka mi to” and “sweet red grapes” is “su mi ne”. Each word has one fixed code. What is the code for “red”?
ഒരു കോഡിൽ “fresh red apples” എന്നത് “ka mi to” എന്നും “sweet red grapes” എന്നത് “su mi ne” എന്നും എഴുതുന്നു. ഓരോ വാക്കിനും സ്ഥിരമായ ഒരു കോഡുണ്ട്. “red” എന്നതിന്റെ കോഡ് ഏത്?

(A) ka
(B) to
(C) mi
(D) su

64. Leela is Ravi’s mother. Ravi is Nila’s father. How many generations are represented by these three people?
ലീല രവിയുടെ അമ്മയാണ്. രവി നിലയുടെ അച്ഛനാണ്. ഈ മൂന്നുപേരിൽ എത്ര തലമുറകൾ ഉൾപ്പെടുന്നു?

(A) 4
(B) 2
(C) 3
(D) 1

65. Some artists are teachers. All teachers are readers. Which MUST be true?
ചില കലാകാരന്മാർ അധ്യാപകരാണ്. എല്ലാ അധ്യാപകരും വായനക്കാരാണ്. നിർബന്ധമായും ശരിയായത് ഏത്?

(A) All readers are teachers / എല്ലാ വായനക്കാരും അധ്യാപകരാണ്
(B) Some artists are readers / ചില കലാകാരന്മാർ വായനക്കാരാണ്
(C) No artists are readers / ഒരു കലാകാരനും വായനക്കാരനല്ല
(D) All artists are readers / എല്ലാ കലാകാരന്മാരും വായനക്കാരാണ്

66. Facing west, you turn right, then right again, then left. Which direction do you face?
പടിഞ്ഞാറോട്ട് നോക്കിനിന്ന് വലത്തോട്ടും വീണ്ടും വലത്തോട്ടും തുടർന്ന് ഇടത്തോട്ടും തിരിഞ്ഞാൽ ഏത് ദിശയിലേക്കാണ് നോക്കുന്നത്?

(A) North / വടക്ക്
(B) South / തെക്ക്
(C) East / കിഴക്ക്
(D) West / പടിഞ്ഞാറ്

67. In a queue, Anu is 9th from the front and 12th from the back. How many people are in the queue?
ഒരു നിരയിൽ അനു മുന്നിൽനിന്ന് ഒൻപതാമതും പിന്നിൽനിന്ന് പന്ത്രണ്ടാമതുമാണ്. നിരയിൽ ആകെ എത്ര പേരുണ്ട്?

(A) 19
(B) 21
(C) 22
(D) 20

68. Three talks P, Q and R occupy slots 1, 2 and 3, one each. Q is before P, and R is not in slot 1 or 3. Which talk is in slot 3?
P, Q, R എന്നീ മൂന്ന് പ്രസംഗങ്ങൾ 1, 2, 3 സ്ഥാനങ്ങളിൽ ഓരോന്നായി നടക്കുന്നു. Q, P-ക്കു മുമ്പാണ്. R ഒന്നാമതോ മൂന്നാമതോ അല്ല. മൂന്നാമത്തെ പ്രസംഗം ഏത്?

(A) R
(B) Q
(C) P
(D) Cannot be determined / നിർണയിക്കാനാവില്ല

69. A 31-day month has five Mondays, five Tuesdays and five Wednesdays. On which weekday is the 17th?
31 ദിവസമുള്ള ഒരു മാസത്തിൽ അഞ്ച് തിങ്കളാഴ്ചകളും അഞ്ച് ചൊവ്വാഴ്ചകളും അഞ്ച് ബുധനാഴ്ചകളും ഉണ്ട്. 17-ാം തീയതി ഏത് ദിവസമാണ്?

(A) Monday / തിങ്കൾ
(B) Wednesday / ബുധൻ
(C) Thursday / വ്യാഴം
(D) Tuesday / ചൊവ്വ

70. If $a \diamond b = 2a + b$, find $3 \diamond (2 \diamond 1)$.
$a \diamond b = 2a + b$ ആണെങ്കിൽ $3 \diamond (2 \diamond 1)$ കണ്ടെത്തുക.

(A) 11
(B) 13
(C) 9
(D) 15

Numerical Ability / സംഖ്യാശേഷി

8 questions • 32 marks

71. A quantity increases by 20% and then decreases by 20% of its new value. Compared with the original, it is now:
ഒരു അളവ് 20% വർധിച്ചശേഷം പുതിയ അളവിന്റെ 20% കുറയുന്നു. ആദ്യ അളവുമായി താരതമ്യം ചെയ്യുമ്പോൾ ഇപ്പോൾ:

(A) 8% lower / 8% കുറവ്
(B) 4% lower / 4% കുറവ്
(C) 4% higher / 4% കൂടുതൽ
(D) Unchanged / മാറ്റമില്ല

72. A drink contains 2 litres of juice and 3 litres of water. How much water must be added to make the juice-to-water ratio 1 : 3?
ഒരു പാനീയത്തിൽ 2 ലിറ്റർ ജ്യൂസും 3 ലിറ്റർ വെള്ളവുമുണ്ട്. ജ്യൂസ് : വെള്ളം അനുപാതം 1 : 3 ആക്കാൻ എത്ര വെള്ളം ചേർക്കണം?

(A) 2 L (B) 6 L

(C) 1 L (D) 3 L

73. Ten students have an average score of 60 and twenty students have an average score of 75. What is the combined average?
10 വിദ്യാർഥികളുടെ ശരാശരി സ്കോർ 60-ഉം 20 വിദ്യാർഥികളുടെ ശരാശരി 75-ഉം ആണ്. എല്ലാവരുടെയും ശരാശരി എത്ര?

(A) 72.5 (B) 67.5

(C) 65 (D) 70

74. Four identical machines make 240 parts in 3 hours. At the same constant rate, how many parts will six machines make in 2 hours?
ഒരേ ശേഷിയുള്ള 4 യന്ത്രങ്ങൾ 3 മണിക്കൂറിൽ 240 ഭാഗങ്ങൾ നിർമിക്കുന്നു. അതേ സ്ഥിരനിരക്കിൽ 6 യന്ത്രങ്ങൾ 2 മണിക്കൂറിൽ എത്ര ഭാഗങ്ങൾ നിർമിക്കും?

(A) 160 (B) 240

(C) 480 (D) 360

75. For the same principal over 2 years, simple interest at 8% per year exceeds that at 5% by ₹180. Find the principal.
ഒരേ മുതലിന് 2 വർഷത്തേക്ക് വാർഷികം 8% നിരക്കിലെ സാധാരണ പലിശ, 5% നിരക്കിലെ പലിശയെക്കാൾ ₹180 കൂടുതലാണ്. മുതൽ എത്ര?

(A) ₹1,500 (B) ₹3,000

(C) ₹9,000 (D) ₹6,000

76. A cyclist travels 12 km at 6 km/h and then 12 km at 12 km/h. What is the average speed for the whole journey?
ഒരു സൈക്കിൾ യാത്രികൻ 12 കി.മീ. ദൂരം 6 കി.മീ./മണിക്കൂർ വേഗത്തിലും തുടർന്ന് 12 കി.മീ. ദൂരം 12 കി.മീ./മണിക്കൂർ വേഗത്തിലും സഞ്ചരിക്കുന്നു. യാത്രയുടെ ശരാശരി വേഗം എത്ര?

(A) 7 km/h (B) 9 km/h

(C) 10 km/h (D) 8 km/h

For Q77–78 / 77–78-ന്

Workshop ശിൽപശാല	Seats സീറ്റുകൾ	Participants പങ്കാളികൾ
Art / കല	40	36
Coding / കോഡിങ്	60	48
Music / സംഗീതം	50	38

77. Using the table, which workshop has the highest percentage of seats filled?
പട്ടികപ്രകാരം, ഏത് ശിൽപശാലയിലാണ് ലഭ്യമായ സീറ്റുകളിൽ ഏറ്റവും ഉയർന്ന ശതമാനം നിറഞ്ഞത്?

(A) Music / സംഗീതം

(B) All are equal / എല്ലാം തുല്യമാണ്

(C) Art / കല

(D) Coding / കോഡിങ്

78. How many additional participants are needed to fill all seats across the three workshops?
മൂന്ന് ശിൽപശാലകളിലെയും എല്ലാ സീറ്റുകളും നിറയാൻ ആകെ എത്ര പേർകൂടി വേണം?

(A) 24 (B) 28

(C) 30 (D) 32

Spatial Reasoning / സ്ഥലപരമായ യുക്തിചിന്ത

8 questions • 32 marks

79. The grid shows the number of unit cubes in each stack of a solid model. There are no gaps below a cube. How many cubes are in the model?
ഗ്രിഡിലെ ഓരോ സംഖ്യയും ആ സ്ഥാനത്ത് അടുക്കിവെച്ചിട്ടുള്ള യൂണിറ്റ് ക്യൂബുകളുടെ എണ്ണമാണ്. ഒരു ക്യൂബിനടിയിലും വിടവില്ല. മാതൃകയിൽ ആകെ എത്ര ക്യൂബുകളുണ്ട്?

2	1
1	3

(A) 5 (B) 8

(C) 6 (D) 7

80. A cuboid is 2 cm long, 3 cm wide and 5 cm high. Which pair of opposite faces has the largest area per face?

ഒരു ഘനാഭത്തിന് 2 സെ.മീ. നീളവും 3 സെ.മീ. വീതിയും 5 സെ.മീ. ഉയരവുമുണ്ട്. ഏറ്റവും കൂടുതൽ വിസ്തീർണമുള്ള എതിർമുഖജോടിയുടെ ഓരോ മുഖത്തിന്റെയും അളവുകൾ ഏത്?

(A) 2 cm × 5 cm

(B) 3 cm × 5 cm

(C) 2 cm × 3 cm

(D) All faces have equal area / എല്ലാ മുഖങ്ങൾക്കും തുല്യ വിസ്തീർണം

81. What is the smallest positive rotation about its centre that makes a regular hexagon coincide with itself?

ഒരു സമഷഡ്ഭുജത്തെ കേന്ദ്രത്തിനു ചുറ്റും തിരിച്ച് ആദ്യരൂപവുമായി ഒത്തുചേരാൻ ആവശ്യമായ ഏറ്റവും ചെറിയ പൂജ്യത്തേക്കാൾ വലിയ ഭ്രമണകോൺ എത്ര?

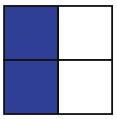
(A) 90° (B) 180°

(C) 120° (D) 60°

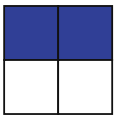
82. Patterns P and Q are placed exactly on top of each other without turning. A cell is shaded if it is shaded in either pattern. How many cells are shaded in the combined pattern?

P, Q മാതൃകകൾ തിരിക്കാതെ കൃത്യമായി ഒന്നിനുമുകളിൽ ഒന്നായി വെക്കുന്നു. ഏതെങ്കിലും മാതൃകയിൽ നിറമുള്ള കളത്തിന് സംയുക്ത മാതൃകയിലും നിറമുണ്ടാകും. ആകെ എത്ര കളങ്ങൾക്ക് നിറമുണ്ടാകും?

P



Q



(A) 3 (B) 1

(C) 4 (D) 2

83. The grid gives stack heights in unit cubes. Looking from the FRONT, what are the visible column heights from left to right? Cubes are opaque and aligned in rows.

ഗ്രിഡ് യൂണിറ്റ് ക്യൂബുകളുടെ അടുക്കുകളുടെ ഉയരം കാണിക്കുന്നു. FRONT ദിശയിൽനിന്ന് നോക്കുമ്പോൾ ഇടത്തുനിന്ന് വലത്തോട്ട് കാണുന്ന നിരകളുടെ ഉയരം എത്ര? ക്യൂബുകൾ അതാര്യവും വരികളായി ക്രമീകരിച്ചതുമാണ്.

2	1	4
1	3	2

FRONT ↑

(A) 1, 3, 2 (B) 2, 1, 4

(C) 2, 3, 4 (D) 3, 4, 6

84. A 4 cm × 4 cm square is cut along one diagonal. What is the shape of each of the two pieces?

4 സെ.മീ. × 4 സെ.മീ. സമചതുരത്തെ ഒരു വികർണത്തിലൂടെ മുറിക്കുന്നു. കിട്ടുന്ന രണ്ട് കഷണങ്ങളിൽ ഓരോന്നിന്റെയും രൂപം എന്ത്?

(A) Rectangle / ചതുരം

(B) Obtuse-angled triangle / സ്ഥൂലകോണ ത്രികോണം

(C) Equilateral triangle / സമഭുജ ത്രികോണം

(D) Isosceles right triangle / സമപാർശ്വ മട്ടത്രികോണം

85. A labelled cube has A on top, B on the front, C on the right, D underneath, E at the back and F on the left. It is rolled once so the FRONT face moves underneath. Which label is now on top?

ഒരു ക്യൂബിൽ മുകളിൽ A, മുന്നിൽ B, വലത്ത് C, അടിയിൽ D, പിന്നിൽ E, ഇടത്ത് F എന്നിങ്ങനെയാണ്. മുൻമുഖം അടിയിലാകുന്ന വിധം ഒരിക്കൽ ഉരുട്ടുന്നു. ഇപ്പോൾ മുകളിലുള്ള അക്ഷരം ഏത്?

(A) B (B) D

(C) E (D) A

86. A point moves from (−2, 1) three units right and two units down. What are its new coordinates?

ഒരു ബിന്ദു (−2, 1)-ൽനിന്ന് 3 യൂണിറ്റ് വലത്തോട്ടും 2 യൂണിറ്റ് താഴോട്ടും നീങ്ങുന്നു. പുതിയ നിർദേശാങ്കങ്ങൾ ഏത്?

(A) (−5, −1) (B) (−1, 1)

(C) (1, 3) (D) (1, −1)

Verbal Reasoning / ഭാഷാപരമായ യുക്തിചിന്ത

8 questions • 32 marks

87. Choose the same part-to-whole relationship as “page : book”.
“പേജ് : പുസ്തകം” എന്നതുപോലെയുള്ള ഭാഗം–മുഴുവൻ ബന്ധം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

(A) Paper : wood / കടലാസ് : മരം

(B) Pen : ink / പേന : മഷി

(C) Petal : flower / ഇതൾ : പൂവ്

(D) Reader : library / വായനക്കാരൻ : ഗ്രന്ഥശാല

88. “Warm : hot” shows increasing intensity. Which pair shows the same relationship?
“ചൂടുള്ള : വളരെ ചൂടുള്ള” എന്നത് തീവ്രത കൂടുന്നതിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. അതേ ബന്ധമുള്ള ജോടി ഏത്?

(A) Day : night / പകൽ : രാത്രി

(B) Fast : slow / വേഗമുള്ള : മന്ദമായ

(C) Drizzle : downpour / ചാറ്റൽമഴ : പെരുമഴ

(D) Large : small / വലുത് : ചെറുത്

89. Arrange these sentences coherently: P. This damage made it unsafe to ride. Q. Dev found a crack in his bicycle’s frame. R. After the repair, he rode it home. S. He therefore took the bicycle to a repair shop.
വാക്യങ്ങൾ യുക്തമായ ക്രമത്തിലാക്കുക: P. ഈ കേടുമൂലം സൈക്കിൾ ഓടിക്കുന്നത് സുരക്ഷിതമല്ലാതായി. Q. ദേവ് സൈക്കിളിന്റെ ഫ്രെയിമിൽ വിള്ളൽ കണ്ടു. R. അറ്റകുറ്റപ്പണിക്കുശേഷം അവൻ അതിൽ വീട്ടിലേക്കു പോയി. S. അതിനാൽ അവൻ സൈക്കിൾ അറ്റകുറ്റപ്പണിശാലയിൽ കൊണ്ടുപോയി.

(A) Q–P–S–R

(B) P–Q–R–S

(C) Q–R–P–S

(D) S–R–Q–P

90. A school asks only football-team members which sport the school should fund most. What is the main weakness of using their answers to represent all students?
ഏത് കായികയിനത്തിനാണ് കൂടുതൽ പണം നൽകേണ്ടതെന്ന് സ്കൂൾ ഫുട്ബോൾ ടീം അംഗങ്ങളോട് മാത്രം ചോദിക്കുന്നു. അവരുടെ മറുപടി എല്ലാ വിദ്യാർഥികളുടേതായി കണക്കാക്കുന്നതിലെ പ്രധാന പ്രശ്നം എന്ത്?

(A) Team members cannot have opinions / ടീം അംഗങ്ങൾക്ക് അഭിപ്രായം ഉണ്ടാകില്ല

(B) The sample may overrepresent football preferences / ഫുട്ബോളിനുള്ള താൽപര്യം സാമ്പിളിൽ അമിതമായി പ്രതിനിധീകരിക്കപ്പെടാം

(C) Every student must prefer football / എല്ലാ വിദ്യാർഥികളും ഫുട്ബോൾ ഇഷ്ടപ്പെടണം

(D) There are no possible answers / സാധ്യമായ മറുപടികളില്ല

91. A notice says, “If it rains, the match will be cancelled.” The match was cancelled. What can you conclude about rain from this information alone?
“മഴ പെയ്താൽ മത്സരം റദ്ദാക്കും” എന്ന് അറിയിപ്പിൽ പറയുന്നു. മത്സരം റദ്ദാക്കി. ഈ വിവരം മാത്രം ഉപയോഗിച്ച് മഴയെക്കുറിച്ച് എന്ത് നിഗമനത്തിലെത്താം?

(A) It definitely rained / തീർച്ചയായും മഴ പെയ്തു

(B) Rain never cancels matches / മഴ ഒരിക്കലും മത്സരം റദ്ദാക്കില്ല

(C) It definitely did not rain / തീർച്ചയായും മഴ പെയ്തില്ല

(D) Whether it rained cannot be determined / മഴ പെയ്തോ എന്ന് നിർണയിക്കാനാവില്ല

92. Exactly 18 of 30 students chose music. Every other student chose art. Each student chose only one. Which statement is true?
30 വിദ്യാർഥികളിൽ കൃത്യം 18 പേർ സംഗീതം തിരഞ്ഞെടുത്തു. ബാക്കിയുള്ളവർ കല തിരഞ്ഞെടുത്തു. ഓരോരുത്തരും ഒരു വിഭാഗം മാത്രമാണ് തിരഞ്ഞെടുത്തത്. ശരിയായ പ്രസ്താവന ഏത്?

(A) Half chose art / പകുതിപേർ കല തിരഞ്ഞെടുത്തു

(B) More chose art than music / സംഗീതത്തെക്കാൾ കൂടുതൽ പേർ കല തിരഞ്ഞെടുത്തു

(C) Six chose art / ആറുപേർ കല തിരഞ്ഞെടുത്തു

(D) Twelve chose art / പന്ത്രണ്ടുപേർ കല തിരഞ്ഞെടുത്തു

93. Which source would best verify the year a school officially opened?
ഒരു സ്കൂൾ ഔദ്യോഗികമായി ആരംഭിച്ച വർഷം സ്ഥിരീകരിക്കാൻ ഏറ്റവും അനുയോജ്യമായ ഉറവിടം ഏത്?

(A) A rumour with no source / ഉറവിടമില്ലാത്ത കേട്ടുകേൾവി

(B) An unsigned online comment / പേരില്ലാത്ത ഓൺലൈൻ അഭിപ്രായം

(C) A guess based on the building's colour / കെട്ടിടത്തിന്റെ നിറം നോക്കിയുള്ള ഊഹം

(D) A dated official opening record / തീയതിയുള്ള ഔദ്യോഗിക ഉദ്ഘാടനരേഖ

94. "Your explanation hit the nail on the head." What does the expression mean here?
"Your explanation hit the nail on the head." ഇവിടെ "hit the nail on the head" എന്ന പ്രയോഗത്തിന്റെ അർഥം എന്ത്?

(A) It was very long / അത് വളരെ ദൈർഘ്യമുള്ളതായിരുന്നു

(B) It identified the point exactly / അത് കാര്യം കൃത്യമായി കണ്ടെത്തി

(C) It avoided the topic / അത് വിഷയം ഒഴിവാക്കി

(D) It caused physical damage / അത് ഭൗതികമായ കേടുണ്ടാക്കി

General Knowledge / പൊതുവിജ്ഞാനം

6 questions • 24 marks

95. The ozone layer helps protect life mainly by absorbing much of the Sun's:
സൂര്യനിൽനിന്നുള്ള ഏത് വികിരണത്തിന്റെ വലിയൊരു ഭാഗം ആഗിരണം ചെയ്താണ് ഓസോൺ പാളി ജീവനെ സംരക്ഷിക്കുന്നത്?

(A) Visible light / ദൃശ്യപ്രകാശം

(B) Ultraviolet radiation / അൾട്രാവയലറ്റ് വികിരണം

(C) Radio waves / റേഡിയോ തരംഗങ്ങൾ

(D) Sound waves / ശബ്ദതരംഗങ്ങൾ

96. How many spokes are in the Ashoka Chakra on India's national flag?
ഇന്ത്യയുടെ ദേശീയപതാകയിലെ അശോകചക്രത്തിന് എത്ര ആരങ്ങളുണ്ട്?

(A) 24 (B) 20

(C) 18 (D) 12

97. Which ocean lies south of India?
ഇന്ത്യയുടെ തെക്കുഭാഗത്തുള്ള മഹാസമുദ്രം ഏത്?

(A) Atlantic Ocean / അറ്റ്ലാന്റിക് മഹാസമുദ്രം

(B) Southern Ocean / ദക്ഷിണ മഹാസമുദ്രം

(C) Indian Ocean / ഇന്ത്യൻ മഹാസമുദ്രം

(D) Arctic Ocean / ആർട്ടിക് മഹാസമുദ്രം

98. Which instrument is designed to observe very small objects such as cells?
കോശങ്ങൾപോലുള്ള വളരെ ചെറിയ വസ്തുക്കൾ നിരീക്ഷിക്കാൻ രൂപകൽപന ചെയ്ത ഉപകരണം ഏത്?

(A) Microscope / സൂക്ഷ്മദർശിനി

(B) Seismograph / സീസ്മോഗ്രാഫ്

(C) Anemometer / അനിമോമീറ്റർ

(D) Telescope / ദൂരദർശിനി

99. Which document sets out the basic framework of India's government?
ഇന്ത്യയുടെ ഭരണസംവിധാനത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനഘടന വ്യക്തമാക്കുന്ന രേഖ ഏത്?

(A) A school prospectus / സ്കൂൾ വിവരപത്രിക

(B) A railway timetable / റെയിൽവേ സമയപ്പട്ടിക

(C) The Constitution of India / ഇന്ത്യൻ ഭരണഘടന

(D) A weather bulletin / കാലാവസ്ഥാ അറിയിപ്പ്

100. Indian Standard Time is based on which longitude?
ഇന്ത്യൻ സ്റ്റാൻഡേർഡ് സമയം ഏത് രേഖാംശത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ളതാണ്?

(A) 90° E (B) 82.5° E

(C) 0° (D) 68.5° E

Rough work / കരടുപണി

Write final answers on your response sheet.

അന്തിമ ഉത്തരങ്ങൾ ഉത്തരഷീറ്റിൽ രേഖപ്പെടുത്തുക.

Practice response grid

പരിശീലന ഉത്തരഗ്രിഡ്

Print this page separately before starting. Write A/B/C/D or leave blank. This is a writing grid, not a scanner OMR form.

തുടങ്ങുന്നതിനുമുമ്പ് ഈ പേജ് പ്രത്യേകം അച്ചടിക്കുക. A/B/C/D എഴുതുകയോ ഒഴിച്ചിടുകയോ ചെയ്യുക. ഇത് എഴുതാനുള്ള ഗ്രിഡാണ്; സ്കാനർ OMR അല്ല.

Q	Answer	Q	Answer	Q	Answer	Q	Answer
1	_____	26	_____	51	_____	76	_____
2	_____	27	_____	52	_____	77	_____
3	_____	28	_____	53	_____	78	_____
4	_____	29	_____	54	_____	79	_____
5	_____	30	_____	55	_____	80	_____
6	_____	31	_____	56	_____	81	_____
7	_____	32	_____	57	_____	82	_____
8	_____	33	_____	58	_____	83	_____
9	_____	34	_____	59	_____	84	_____
10	_____	35	_____	60	_____	85	_____
11	_____	36	_____	61	_____	86	_____
12	_____	37	_____	62	_____	87	_____
13	_____	38	_____	63	_____	88	_____
14	_____	39	_____	64	_____	89	_____
15	_____	40	_____	65	_____	90	_____
16	_____	41	_____	66	_____	91	_____
17	_____	42	_____	67	_____	92	_____
18	_____	43	_____	68	_____	93	_____
19	_____	44	_____	69	_____	94	_____
20	_____	45	_____	70	_____	95	_____
21	_____	46	_____	71	_____	96	_____
22	_____	47	_____	72	_____	97	_____
23	_____	48	_____	73	_____	98	_____
24	_____	49	_____	74	_____	99	_____
25	_____	50	_____	75	_____	100	_____

Stop here until the practice test is finished. The key is on the next page.

പരിശീലനപരീക്ഷ തീരുന്നതുവരെ ഇവിടെ നിർത്തുക. ഉത്തരസൂചിക അടുത്ത പേജിലാണ്.

Model Paper 1 · R2: answer key

മാതൃകാപേപ്പർ 1: ഉത്തരസൂചിക

For revised model R2 only. This replaces the earlier model key. Do not use it with the admission paper.

പുതുക്കിയ R2 മാതൃകയ്ക്കു മാത്രം. പഴയ മാതൃകാ കീയ്ക്കു പകരമാണിത്. പ്രവേശനപേപ്പറിന് ഈ കീ ഉപയോഗിക്കരുത്.

Q	Key	Q	Key	Q	Key	Q	Key
1	**B**	26	**B**	51	**C**	76	**D**
2	**D**	27	**B**	52	**B**	77	**C**
3	**C**	28	**B**	53	**B**	78	**B**
4	**C**	29	**D**	54	**A**	79	**D**
5	**B**	30	**A**	55	**D**	80	**B**
6	**C**	31	**B**	56	**A**	81	**D**
7	**B**	32	**D**	57	**C**	82	**A**
8	**A**	33	**B**	58	**D**	83	**C**
9	**A**	34	**A**	59	**D**	84	**D**
10	**A**	35	**D**	60	**C**	85	**C**
11	**B**	36	**B**	61	**C**	86	**D**
12	**A**	37	**A**	62	**A**	87	**C**
13	**A**	38	**A**	63	**C**	88	**C**
14	**A**	39	**A**	64	**C**	89	**A**
15	**C**	40	**D**	65	**B**	90	**B**
16	**A**	41	**C**	66	**A**	91	**D**
17	**A**	42	**D**	67	**D**	92	**D**
18	**B**	43	**D**	68	**C**	93	**D**
19	**C**	44	**C**	69	**B**	94	**B**
20	**A**	45	**D**	70	**A**	95	**B**
21	**A**	46	**D**	71	**B**	96	**A**
22	**A**	47	**C**	72	**D**	97	**C**
23	**B**	48	**C**	73	**D**	98	**A**
24	**D**	49	**C**	74	**B**	99	**C**
25	**C**	50	**D**	75	**B**	100	**B**

Score = 4 × correct answers − wrong answers. Count multiple marks as wrong. Blank answers score zero. Maximum: 400.

സ്കോർ = 4 × ശരിയുത്തരങ്ങൾ − തെറ്റുകൾ. ഒന്നിലധികം അടയാളങ്ങൾ തെറ്റായി കണക്കാക്കുക. ഒഴിച്ചിട്ടവയ്ക്ക് പൂജ്യം. പരമാവധി 400.

Correct: ____ Wrong: ____ Blank: ____ Total score: ____ / 400

ശരി: ____ തെറ്റ്: ____ ഒഴിച്ചിട്ടത്: ____ ആകെ സ്കോർ: ____ / 400