Dt: 10.02.2020
Assessment: Mathematics - 6

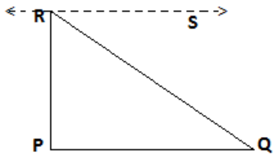
Performance Upliftment Assessment Test 2019 - 20

Time: 8.45 – 10.00
Max Marks: 25 M

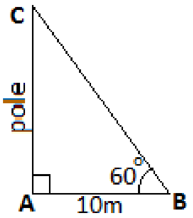
SECTION-I

NOTE: (i) Answer all the questions. (ii) Each question carries ½ mark. 6× ½ = 3 marks

1. Δ ABC ~ Δ DEF. If $\angle C = 45^o$, $\angle D = 70^o$ then find $\angle E$.
2. Statement 1- All circles are similar Statement 2- All isosceles triangles are similar Choose the correct one from the following
   A Both are true. B Only statement-1 is true. C Only statement -2 is true. D Both are false.
3. In a Rhombus ABCD, if AB = 4cm then find $AC^2 + BD^2$
4. From the adjacent figure, Name the angle of depression.



5. The angle of elevation of the Sun is 45°. If the height of a tree is 12 cm then find the length of its shadow.
6. From the adjacent figure, find the height of the pole.



Section-II

NOTE : (i) Answer all the questions. (ii) Each question carries 1 marks. 4× 1 = 4 marks

7. Write two properties of similar triangles.
8. Δ ABC ~ Δ DEF and their areas are 64 cm^2 and 121 cm^2 respectively. If BC = 11.2 cm then find EF.
9. Draw a rough diagram for the following situation. " A person is flying a kite at an angle of elevation of x^o and the length of the thread from his hard to kite is ' d ' m" .
10. Define ' line of sight' .

Section-III

NOTE : (i) Answer all the questions. (ii) Each question carries 2 marks. 3× 2 = 6 marks

11. A girl of height 90 cm is walking away from the base of a lamp post at a speed of 1.2 m/sec. If the lamp post is 3.6 m above the ground, find the length of her shadow after 4 seconds.
12. Draw a line segment of length 7.2 cm and divide it in the ratio 5:3. Measure the two parts.
13. A boat has to cross a river. It crosses the river by making an angle of 60° with the bank of the river due to the stream of the river and travels a distance of 600 m to reach the another side of the river. What is the Width of the river?

Section-IV

NOTE : (i) Answer all the questions using internal choice. (ii) Each question carries 4 marks. 3× 4 = 12 marks

14. A. O is a point inside a rectangle ABCD. Prove that $OB^2 + OD^2 = OA^2 + OC^2$ (OR)
    B. Two men on the either side of a temple of 30 meter high, observe top of the temple at an angle of elevation of 30° and 60° respectively. Find the distance between the two men.
15. A. Construct an isosceles triangle whose base is 8 cm and altitude is 4 cm. Then, draw another triangle, whose sides are 1½ times the corresponding sides of the isosceles triangle. (OR)
    B. The angle of elevation of the top of a building from the foot of a tower is 30° and the angle of elevation of the top of the tower from the foot of the building is 60°. If the tower is 30m high, find the height of the building.
16. A. In an equilateral triangle ABC, D is a point on the side BC such that BD = $\frac{1}{3}$ BC. Prove that 9 $AD^2 = AB^2$. (OR)
    B. The angle of elevation of a jet plane from a point A on the ground is 60°. After a flight of 15 seconds, the angle of elevation changes to 30°. If the jet plane is flying at a constant height of $1500\sqrt{3}$ meters, find the speed of the jet plane.

తే :10.02.2020 | మదింపు :గణిత శాస్త్రము – 6

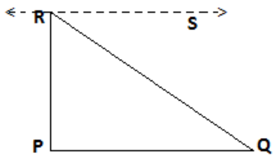
ప్రగతి సాధన మదింపు పరీక్ష 2019-20

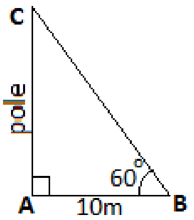
సమయం : 8.45 – 10.00 | గరిష్ఠ మార్కులు : 25 మా

సెక్షన్-I

సూచన: అన్ని ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయుము. ప్రతి ప్రశ్నకు ½ మార్కు ఇవ్వబడును. ***6× ½ = 3 మా***

1. $\Delta ABC \sim \Delta DEF$. $\angle C = 45^{o}$ మరియు $\angle D = 70^{o}$ అయిన $\angle E$ విలువ ఎంత?
2. ప్రవచనము 1– అన్ని వృత్తాలు సరూపాలు ప్రవచనము 2– అన్ని సమద్విబాహు త్రిభుజాలు సరూపాలు ఈ క్రింది వానిలో సరియైనది ఏది?
   అ. రెండూ సత్యములు. ఆ. మొదటిది మాత్రమే సత్యము ఇ. రెండవది మాత్రమే సత్యము ఈ. రెండూ అసత్యములు.
3. ABCD, రాంబస్‌లో AB = 4 సెం.మీ అయిన $AC^2 + BD^2$ విలువ ఎంత?
4. ప్రక్క పటము నుండి, నిమ్నకోణమును పేర్కొనుము.
5. సూర్యుని ఊర్ధ్వకోణము 45^0 ఉన్నపుడు 12 మీ ఎత్తు గల చెట్టు యొక్క నీడ పొడవు ఎంత ఉంటుంది?
6. ప్రక్క పటము నుండి, స్థంభము యొక్క ఎత్తు కనుగొనుము.





సెక్షన్ –II

సూచన: అన్ని ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయుము. ప్రతి ప్రశ్నకు 1 మార్కు ఇవ్వబడును. ***4×1=4 మా***

7. సరూప త్రిభుజముల ధర్మములు రెండింటిని వ్రాయుము.
8. $\Delta ABC \sim \Delta DEF$ మరియు వాటి వైశాల్యాలు వరుసగా 64 చ.సెం.మీ మరియు 121 చ.సెం.మీ BC = 11.2 సెం.మీ అయిన EF కనుగొనుము.
9. ఈ క్రింది సందర్భమునకు చిత్తుపటమును గీయుము.‘ ఒక x^0 వ్యక్తి ఊర్ధ్వ కోణముతో ఒక గాలి పటమును ఎగుర వేస్తున్నాడు. గాలి పటమును d మీ పొడవు, పొడవు గల దారంతో ఎగురవేస్తున్నాడు’.
10. “ దృష్టిరేఖ ” ను నిర్వచింపుము.

సెక్షన్ –III

సూచన: అన్ని ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయుము. ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కులు ఇవ్వబడును. ***3×2=6 మా***

11. 90 సెం.మీ ఎత్తు గల ఒక బాలిక, దీప స్తంభము నుండి దూరముగా 1.2 మీ / సె వేగముతో నడుచు చున్నది. దీప స్తంభము ఎత్తు 3.6 మీ అయిన 4 సెకండ్ల తరువాత ఏర్పడే ఆ బాలిక నీడ పొడవును కనుగొనుము.
12. 7.2 సెం.మీ పొడవు గల ఒక రేఖాఖండమును గీసి, దాని 5:3 నిష్పత్తిలో విభజించండి. ఏర్పడిన రెండు భాగముల పొడవులను కొలిచి వ్రాయండి
13. ఒక నావ ఒక నదిని దాటాల్సి ఉంది. నదీ ప్రవాహం కారణంగా, ఆ నదీ తీరంతో 60^0 కోణం చేస్తున్న ఆ నావ 600 మీటర్లు ప్రయాణించి, అవతలి తీరాన్ని చేరింది. ఆ నది వెడల్పు ఎంత?

సెక్షన్ –IV

సూచన: అన్ని ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయుము. ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కులు ఇవ్వబడును. ప్రతి ప్రశ్నకు <u>అంతర్గత ఎంపిక కలదు.</u> ***3×4=12 మా***

14. అ. దీర్ఘ చతురస్రము ABCD అంతరంలో ఏదైనా బిందువు ‘O’ అయిన $OB^2 + OD^2 = OA^2 + OC^2$ అని చూపండి. (లేక)
    ఆ. 30 మీ ఎత్తుగల ఒక గుడి పై భాగాన్ని , దాని ఇరువైపులానున్న ఇద్దరు వ్యక్తులు 30^0 మరియు 60^0 ఊర్ధ్వ కోణాలలో పరిశీలించారు. ఆ ఇద్దరు వ్యక్తుల మధ్య దూరం ఎంత?
15. అ. భూమి 8 సెం.మీ మరియు దానికి గీసిన లంబము 4 సెం.మీ ఉండునట్లు ఒక సమద్విబాహు త్రిభుజమును గీయండి. ఈ త్రిభుజ భుజాలకు 1½ రెట్లు అనురూప భుజాల పొడవులు కలిగి, ఇచ్చిన త్రిభుజానికి సరూపంగా ఉండేటట్లు వేరొక త్రిభుజమును నిర్మించండి. (లేక)
    ఆ. ఒక టవర్ అడుగు భాగం నుండి భవనం పైభాగం 30^0 ఊర్ధ్వకోణం చేస్తుంది. భవనం అడుగు భాగం నుండి టవర్ పై భాగం 60^0 ఊర్ధ్వకోణం చేస్తుంది. టవర్ ఎత్తు 30 మీ అయిన, భవనం ఎత్తును కనుగొనుము.
16. అ. సమబాహు త్రిభుజము ABC లో, భుజం BC పై బిందువు D, ఇంకా $BD = \frac{1}{3}$ BC అయిన $9\,AD^2 = AB^2$ అని చూపండి. (లేక)
    ఆ. భూమిపై ఉన్న బిందువు A నుండి, ఒక జెట్ విమానాన్ని పరిశీలిస్తే, 60^0 ఊర్ధ్వకోణం చేస్తుంది. 15 సెకనుల తరువాత దానిఊర్ధ్వకోణం 30^0 మారుతుంది. ఆ జెట్ విమానం $1500\sqrt{3}$ మీటర్లు స్థిర ఎత్తులో ఎగురుతూ ఉంటే, దాని వేగమును కనుగొనుము.