

WANDOOR GANITHAM - S S L C UNIT TEST 2021

11.5BE



HSSLIVE.IN

TRIGNOMETRY

Total Score : 25

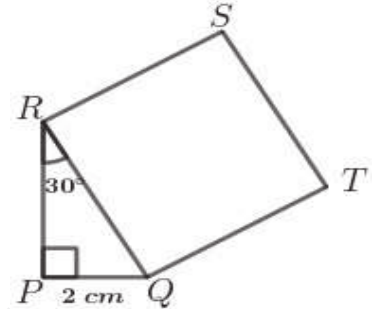
Time : 45minutes

(2 scores each for questions 1 to 3)

1. In the figure $\angle P = 90^\circ$, $\angle PRQ = 30^\circ$, $PQ = 2 \text{ cm}$.

a) What is the measure of $\angle PQR$?

b) What is the length of the diagonal of the square $QRST$?

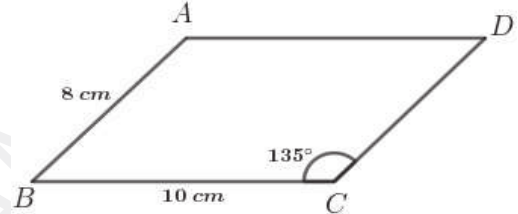


2. In the parallelogram $ABCD$, $AB = 8 \text{ cm}$, $BC = 10 \text{ cm}$

$\angle C = 135^\circ$

a) What is the perpendicular distance from A to the side BC ?

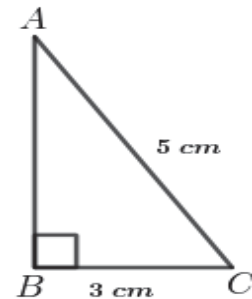
b) What is the area of the parallelogram ?



3. In the triangle ABC , $\angle B = 90^\circ$, $AC = 5 \text{ cm}$, $BC = 3 \text{ cm}$

a) Find $\sin A$?

b) Find $\tan A$?



(3 scores each for questions 4 to 5)

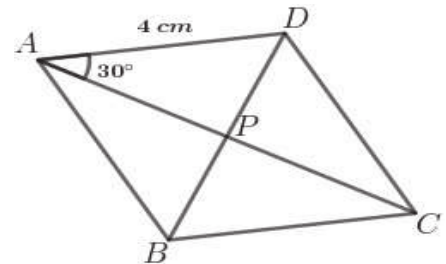
4. In the figure diagonals of the rhombus $ABCD$ intersect at P .

$AD = 4 \text{ cm}$, $\angle PAD = 30^\circ$.

a) What is the measure of $\angle APD$?

b) What is the length of PD ?

c) What is the length of the diagonal AC ?

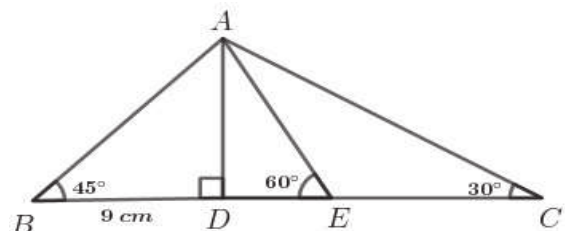


5. In the figure $\angle ABD = 45^\circ$, $\angle ADE = 90^\circ$, $\angle AED = 60^\circ$, $\angle ACE = 30^\circ$, $BD = 9 \text{ cm}$

a) What is the length of AD ?

b) What is the length of CD ?

c) What is the length of CE ?



(4 scores each for questions 6 to 7)

6. Manu and Nandu stand on either side of a building . Manu sees the top of the building at an elevation of 45° and Nandu sees it an elevation of 30° . The distance between the children is 40 metres .The building and the children are on the same line .

a) Draw a rough figure based on the given details ?

b) What is the height of the building ?

7. A man standing away from the bottom of a tower sees its top at an angle of elevation of 60° . Standing back by 100 metres , he sees it an angle of elevation of 30° .

a) Draw a rough figure based on the given details ?

b) What is the height of the tower ?

(Question 8 carries 5 scores)

8) A man standing on the top of a building sees the top of a tower at an elevation of 45° and its base at a depression of 60° . The distance between the building and the tower is 50 metres.

a) Draw a rough figure based on the given details ?

b) What is the height of the building ?

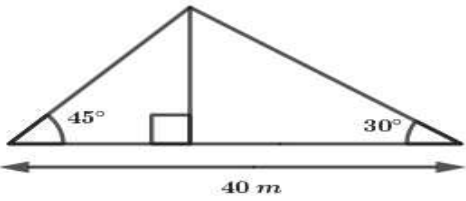
c) What is the height of the tower ?

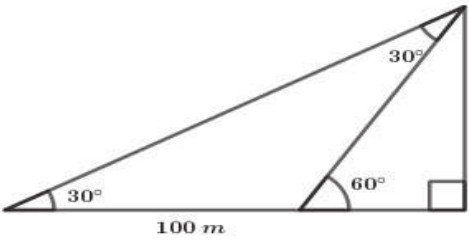
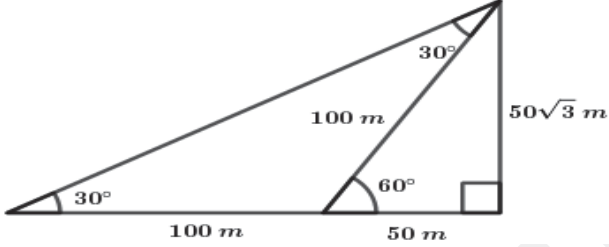
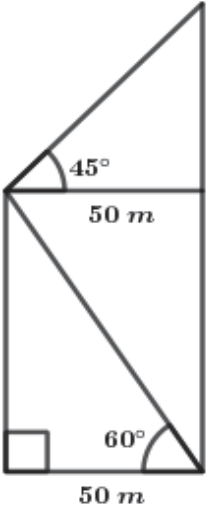
d) What is the ratio of the sides of a triangle having angles 30° , 45° and 105° ?

WANDOOR GANITHAM - S S L C UNIT TEST 2021

11.5BE

TRIGNOMETRY – ANSWER KEY

Qn no.	Key	Score	
1	a) 60^0	1	2
	b) $4\sqrt{2} \text{ cm}$	1	
2	a) $\frac{8}{\sqrt{2}} \text{ cm}$	1	2
	b) $\frac{1}{2} \times 10 \times \frac{8}{\sqrt{2}} = \frac{40}{\sqrt{2}} \text{ cm}^2$	1	
3	a) $\frac{3}{5}$	1	2
	b) $\frac{3}{4}$	1	
4	a) 90^0	1	3
	b) 2 cm	1	
	c) $2\sqrt{3} + 2\sqrt{3} = 4\sqrt{3} \text{ cm}$	1	
5	a) 9 cm	1	3
	b) $9\sqrt{3} \text{ cm}$	1	
	c) $9\sqrt{3} - \frac{9}{\sqrt{3}} \text{ cm}$	1	
6	<p>a)</p>  <p>b) If the height of the building is taken as x metres ,</p> <p>Distance between Manu and the building = x metres</p> <p>Distance between Nandu and the building = $x\sqrt{3}$ metres</p> <p>$x + x\sqrt{3} = 40 \implies \frac{40}{1+\sqrt{3}} \text{ m}$</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	4

7	<p>a)</p>  <p>b)</p>  <p>(write steps according to the figure)</p> <p>Height of the tower = $50\sqrt{3} \text{ m}$</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p>	4
8	<p>a)</p>  <p>b) $50\sqrt{3} \text{ m}$</p> <p>c) $50+50\sqrt{3} \text{ m}$</p> <p>d) Marking the angles</p> <p>$50\sqrt{2} : 100 : 50+50\sqrt{3} = \sqrt{2} : 2 : 1+\sqrt{3}$</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	5

വണ്ടൂർ ഗണിതം - എസ്.എസ്.എൽ.സി യൂണിറ്റ് ടെസ്റ്റ് 2021

11.5BM



ത്രികോണമിതി

ആകെ സ്കോർ : 25

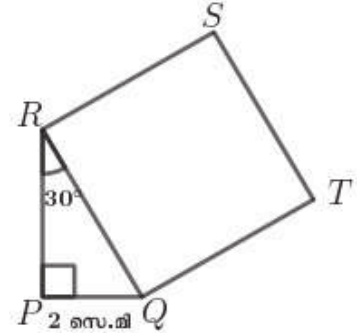
സമയം : 45 മിനിട്ട്

(1 മുതൽ 3 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 2 സ്കോർ വീതം)

1. ചിത്രത്തിൽ $\angle P = 90^\circ$, $\angle PRQ = 30^\circ$, $PQ = 2$ സെ.മീ ആണ്.

a) $\angle PQR$ ന്റെ അളവെന്ത് ?

b) സമചതുരം $QRST$ വികർണത്തിന്റെ നീളമെന്ത് ?

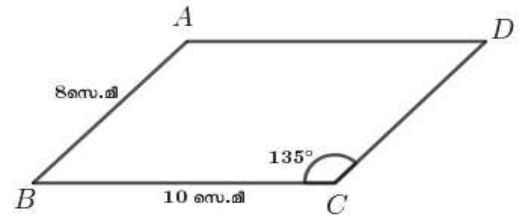


2. സാമാന്തരികം $ABCD$ ൽ $AB = 8$ സെ.മീ, $BC = 10$ സെ.മീ

$\angle C = 135^\circ$ ആണ്.

a) A യിൽ നിന്ന BC എന്ന വശത്തേക്കുള്ള അകലമെന്ത് ?

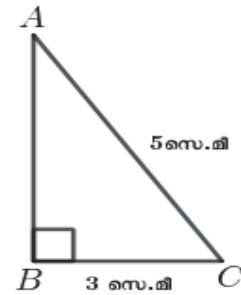
b) സാമാന്തരികത്തിന്റെ പരപ്പളവെന്ത് ?



3. ത്രികോണം ABC ൽ $\angle B = 90^\circ$, $AC = 5$ സെ.മീ, $BC = 3$ സെ.മീ

a) $\sin A$ കാണുക ?

b) $\tan A$ കാണുക ?



(4 മുതൽ 5 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 3 സ്കോർ വീതം)

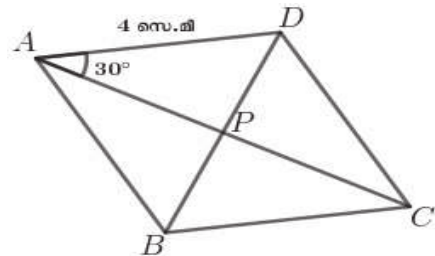
4. സമഭുജസാമാന്തരികം $ABCD$ ൽ വികർണങ്ങൾ P എന്ന ബിന്ദുവിൽ കൂട്ടിമുട്ടുന്നു.

$AD = 4$ സെ.മീ, $\angle PAD = 30^\circ$ ആണ്.

a) $\angle APD$ യുടെ അളവെന്ത് ?

b) PD യുടെ നീളമെന്ത് ?

c) വികർണം AC യുടെ നീളമെന്ത് ?

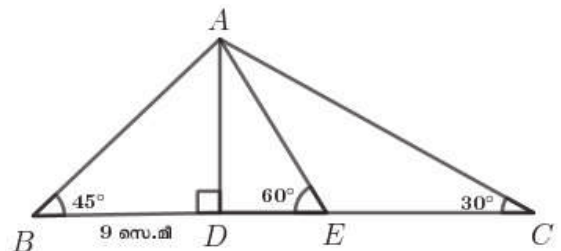


5. ചിത്രത്തിൽ $\angle ABD = 45^\circ$, $\angle ADE = 90^\circ$, $\angle AED = 60^\circ$, $\angle ACE = 30^\circ$, $BD = 9$ സെ.മീ

a) AD യുടെ നീളമെന്ത് ?

b) CD യുടെ നീളമെന്ത് ?

c) CE യുടെ നീളമെന്ത് ?



(6 മുതൽ 7 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 4 സ്കോർ വീതം)

6. മനുവും നന്ദുവും ഒരു കെട്ടിടത്തിന്റെ ഇരുവശങ്ങളിലായാണ് നിൽക്കുന്നത് .കുട്ടികളും കെട്ടിടവും ഒരേ വരിയിലുമാണ് . കെട്ടിടത്തിന്റെ മുകളറ്റം മനു 45° മേൽക്കോണിലും നന്ദു 30° മേൽക്കോണിലും കാണുന്നു.കുട്ടികൾ തമ്മിലുള്ള അകലം 40 മീറ്ററാണ്.

- a) മുകളിൽ സൂചിപ്പിച്ച വസ്തുതകൾ അടിസ്ഥാനമാക്കി ഒരു ഏകദേശചിത്രം വരയ്ക്കുക
- b) കെട്ടിടത്തിന്റെ ഉയരമെന്ത് ?

7. ഒരു ടവറിന്റെ ചുവട്ടിൽ നിന്നും കുറച്ചുകലെ നിൽക്കുന്നഒരാൾ അതിന്റെഅറ്റം 60° മേൽ - കോണിൽ കാണുന്നു . 100 മീറ്റർ പിന്നോട്ട് നടന്നതിന് ശേഷം അതിന്റെ അറ്റം 30° മേൽ - കോണിലാണ് കാണുന്നത്.

- a) മുകളിൽ സൂചിപ്പിച്ച വസ്തുതകൾ അടിസ്ഥാനമാക്കി ഒരു ഏകദേശചിത്രം വരയ്ക്കുക ?
- b) ടവറിന്റെ ഉയരമെന്ത് ?

(എട്ടാമത്തെ ചോദ്യത്തിന് 5 സ്കോർ)

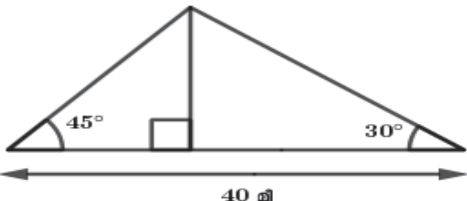
8. ഒരു കെട്ടിടത്തിന്റെ മുകളിൽ നിന്ന് നോക്കുമ്പോൾ 50 മീറ്റർ അകലെയുള്ള ഒരു ടവറിന്റെ മുകൾഭാഗം 45° മേൽക്കോണിലും കീഴ്ഭാഗം 60° കീഴ്ക്കോണിലും കാണുന്നു

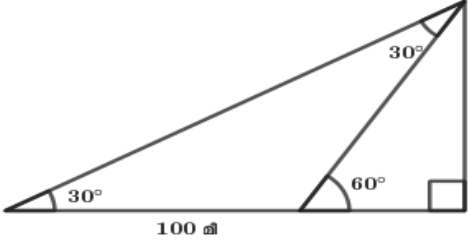
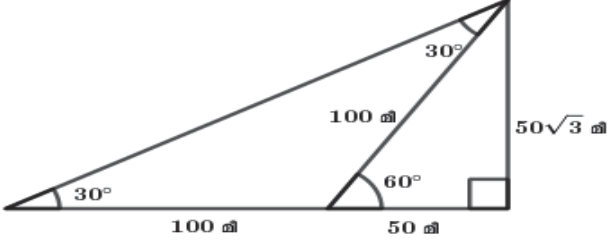
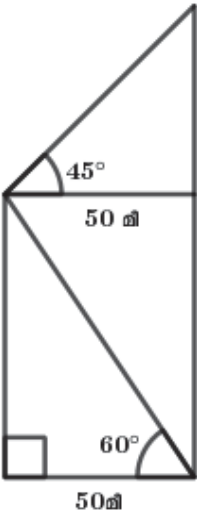
- a) മുകളിൽ സൂചിപ്പിച്ച വസ്തുതകൾ അടിസ്ഥാനമാക്കി ഒരു ഏകദേശചിത്രം വരയ്ക്കുക
- b) കെട്ടിടത്തിന്റെ ഉയരമെന്ത് ?
- c) ടവറിന്റെ ഉയരമെന്ത് ?
- d) 30° , 45° , 105° കോണുകളോടു കൂടിയ ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങളുടെ അംശബന്ധം എന്ത് ?

വണ്ടൂർ ഗണിതം - എസ്.എസ്.എൽ.സി യൂണിറ്റ് ടെസ്റ്റ് 2021

11.5BM

ത്രികോണമിതി - ഉത്തരസൂചിക

ചോദ്യ നമ്പർ	സൂചിക	സ്കോർ	
1	a) 60° b) $4\sqrt{2}$ സെ.മീ	1 1	2
2	a) $\frac{8}{\sqrt{2}}$ സെ.മീ b) $\frac{1}{2} \times 10 \times \frac{8}{\sqrt{2}} = \frac{40}{\sqrt{2}}$ ച. സെ.മീ	1 1	2
3	a) $\frac{3}{5}$ b) $\frac{3}{4}$	1 1	2
4	a) 90° b) 2 സെമീ c) $2\sqrt{3} + 2\sqrt{3} = 4\sqrt{3}$ സെ.മീ	1 1 1	3
5	a) 9 സെ.മീ b) $9\sqrt{3}$ സെ.മീ c) $9\sqrt{3} - \frac{9}{\sqrt{3}}$ സെ.മീ	1 1 1	3
6	a)  b) കെട്ടിടത്തിന്റെ ഉയരം x എന്നെടുത്താൽ , മനുവും കെട്ടിടവും തമ്മിലുള്ള അകലം = x മീ നനുവും കെട്ടിടവും തമ്മിലുള്ള അകലം = $x\sqrt{3}$ മീ $x + x\sqrt{3} = 40 \implies \frac{40}{1+\sqrt{3}}$ മീ	1 1 1 1	4

7	<p>a)</p>  <p>b)</p>  <p>(ചിത്രത്തിനനുസരിച്ചുള്ള വഴികളെഴുതുക)</p> <p>ടവറിന്റെ ഉയരം = $50\sqrt{3}$ മീ</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p>	<p>4</p>
8	<p>a)</p>  <p>b) $50\sqrt{3}$ മീ</p> <p>c) $50+50\sqrt{3}$ മീ</p> <p>d) കോണുകൾ അടയാളപ്പെടുത്തുന്നതിന്</p> <p>$50\sqrt{2} : 100 : 50+50\sqrt{3} = \sqrt{2} : 2 : 1+\sqrt{3}$</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>5</p>