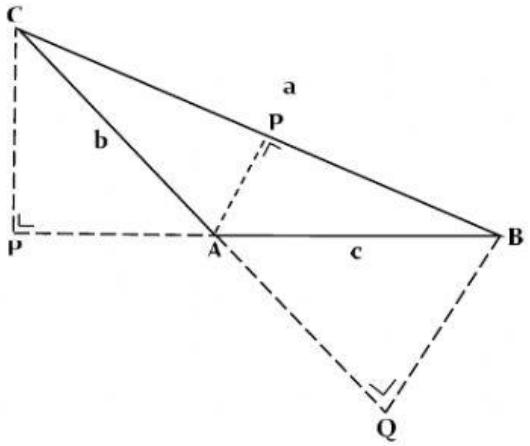
LEMBAR KERJA SISWA

Petunjuk Pengerjaan

1) Sebelum kamu mengerjekan Lembar Kerja Siswa ini, pastikan kamu telah mempelajari seluruh materi yang terdapat pada unit pembelejaran 3
2) Kerjakan Lembar Kerja Siswa ini secara mandiri tanpa melihat kunci jawaban yang tersedia untuk mengukur kemampuanmu dalam mempelajari materi pada unit pembelajaran 3 modul ini
3) Lembar Kerja Siswa yang telah dikerjakan selanjutnya dikumpulkan melalui tab assignment Google Classroom dalam bentuk pdf (Lembar Kerja Siswa dikerjakan dengan cara ditulis tangan

1. Perhatikan segitiga ABC tumpul sebagai berikut.

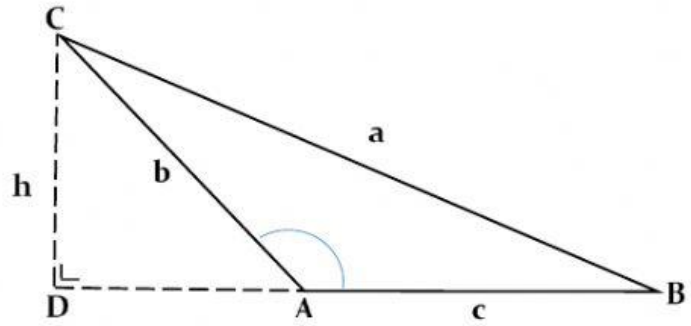


Jika garis AP merupakan garis tinggi pada sisi a , garis BQ dan CR adalah garis tinggi pada perpanjangan sisi b dan c.

a. Tentukan panjang CR jika ditinjau dari sin A.
b. Tentukan panjang CR jika ditinjau dari sin B.
c. Dari (a) dan (b), bagaimana hubungan sin A dan sin B ?
d. Tentukan panjang AP jika ditinjau dari sin B.
e. Tentukan panjang AP jika ditinjau dari sin C.
f. Dari (d) dan (e), bagaimana hubungan sin B dan sin C ?
g. Apa yang dapat kalian simpulkan dari kegiatan ini ?

LIVEWORKSHEETS

2. Perhatikan segitiga ABC tumpul sebagai berikut.



Garis CD = h adalah garis tinggi dari titik C pada perpanjangan sisi c.

a. Bagaimana hubungan Teorema Phytagoras yang didapat pada segitiga BCD ?
b. Tentukan panjang h dan panjang AD jika ditinjau dari segitiga ACD ?
c. Tentukan panjang BD dengan menggunakan aturan BD = AB + AD .
d. Jika panjang h pada bagian (b) dan panjang BD pada bagian (c) disubstitusikan kedalam hubungan Teorema Phytagoras pada bagian (a) , hubungan dan kesimpulan apa yang kalian dapat ?

LIVEWORKSHEETS

TES KOMPETENSI SISWA

1. 315° sama dengan ...
   a. 2π
   b. $1\frac{3}{4}\pi$
   c. $1\frac{1}{2}\pi$
   d. $1\frac{1}{4}\pi$
   e. π

2. Apabila $\tan\alpha = \frac{p}{q}$, maka $\cos\theta = \cdots$
   a. $\frac{p}{\sqrt{p^2+q^2}}$
   b. $\frac{\sqrt{p^2+q^2}}{p}$
   c. $\frac{\sqrt{p^2+q^2}}{p^2}$
   d. $\frac{q}{\sqrt{p^2+q^2}}$
   e. $\frac{\sqrt{p^2+q^2}}{q}$

3. Jika $\tan^2 45^\circ - \cos^2 30^\circ = x \cdot \sin 45^\circ \cdot \cos 45^\circ$ maka nilai x adalah ...
   a. -2
   b. $-\frac{1}{2}$
   c. $-\frac{1}{3}$
   d. $\frac{1}{2}$
   e. 2

4. Jika $\tan\theta = \frac{1}{2}$ dengan θ di kuadran pertama, nilai dari $\frac{2\ \sin\theta + 3\ \cos\theta}{\sin\theta - \cos\theta} = \cdots$
   a. -12
   b. -10
   c. -8
   d. 8
   e. 10

LIVEWORKSHEETS

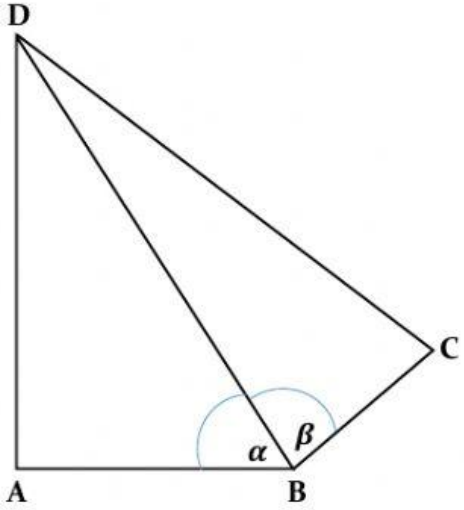
5. Jika $\left(\frac{\sin\alpha \times \cos\alpha}{\tan\alpha \times \text{cotan}\,\alpha}\right)$ bertanda positif, maka α terletak di kuadran ...

a. I dan II
b. II dan III
c. I dan IV
d. II dan IV
e. III dan IV

6. Jika $90^\circ < x < 180^\circ$ dengan $\sin x = n$, maka $\cos x - \tan x$ sama dengan ...

a. $\frac{n^2+n+1}{\sqrt{1-n^2}}$
b. $\frac{n^2+n-1}{\sqrt{1-n^2}}$
c. $\frac{n^2-n+1}{\sqrt{1-n^2}}$
d. $\frac{-n^2+n-1}{\sqrt{1-n^2}}$
e. $\frac{-n^2-n+1}{\sqrt{1-n^2}}$

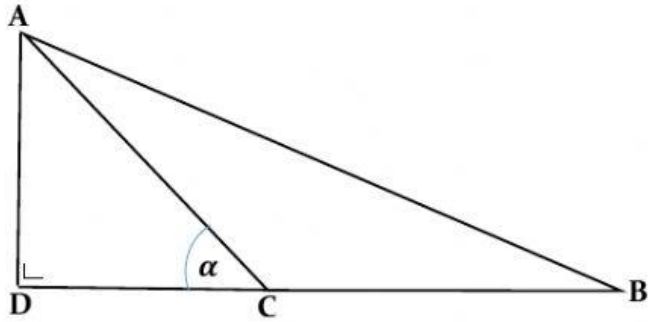
7. Segi empat ABCD berikut siku-siku di A dan di C. Jika panjang AD = p , maka panjang BC = ...



a. $p\ \sin\alpha\ \cos\beta$
b. $p\ \cos\alpha\cos\beta$
c. $p\ \cos\alpha\sin\beta$
d. $p \cdot \frac{\cos\beta}{\sin\alpha}$
d. $p \cdot \frac{\sin\alpha}{\cos\beta}$

LIVEWORKSHEETS

8. Perhatikan gambar berikut ini. Jika $BC = 2\,CD$, maka $\sin B = \cdots$



a. $\frac{\tan^2\alpha}{\sqrt{\tan^2\alpha + 9}}$

b. $\frac{\tan\alpha}{\sqrt{\tan^2\alpha + 9}}$

c. $\frac{1}{\tan\alpha\sqrt{\tan^2\alpha + 9}}$

d. $\frac{1}{\sqrt{9\tan^2\alpha + 1}}$

e. $\frac{1}{\tan^2\alpha\sqrt{\tan^2\alpha + 9}}$

9. Panjang jari-jari luar sebuah lingkaran segi delapan beraturan adalah 6 cm. Keliling segi delapan tersebut adalah ...

a. $6\sqrt{2} - \sqrt{2}$

b. $12\sqrt{2} - \sqrt{2}$

c. $36\sqrt{2} - \sqrt{2}$

d. $48\sqrt{2 - \sqrt{2}}$

e. $72\sqrt{2 - \sqrt{2}}$

10. Dalam suatu lingkaran segi delapan yang berjari-jari 8 cm, dibuat segi-8 beraturan. Panjang sisi segi-8 tersebut adalah...

a. $\sqrt{128 - 64\sqrt{3}}$

b. $\sqrt{128 - 64\sqrt{2}}$

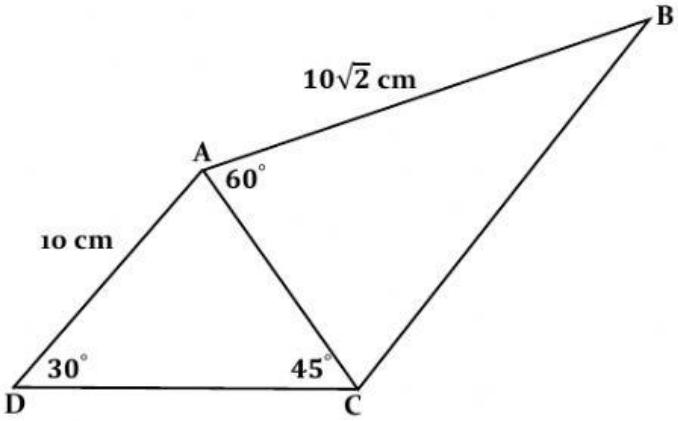
c. $\sqrt{128 - 16\sqrt{2}}$

d. $\sqrt{128 + 16\sqrt{2}}$

e. $\sqrt{128 + 16\sqrt{3}}$

LIVEWORKSHEETS

11. Diberikan segiempat ABCD seperti pada gambar berikut ini.



Panjang BC adalah ...

a. $4\sqrt{2}$
b. $6\sqrt{2}$
c. $7\sqrt{3}$
d. $5\sqrt{6}$
e. $7\sqrt{6}$

12. Jika diketahui $a = \frac{1-\sin x}{1+\sin(90^\circ - x)}$ dan $b = \frac{1-\cos x}{1+\cos(90^\circ - x)}$. Kemudian jika $\sin^2 x = \sin x \times \sin x$; $\cos^2 x = \cos x \times \cos x$ dan $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$. Nilai $\frac{a}{b} = \cdots$

a. $1 + \cot x$
b. $-\tan x$
c. $\tan^2 x$
d. $\cos^2 x$
e. $\cot^2 x$

13. Diketahui suatu bangunan B yang tingginya 50 m. Pada pukul 08.30 , bayangannya di titik P di sebelah barat bangunan dengan sudut elevasi 30 derajat , dan pada pukul 15.00 , bayangannya di titik Q di sebelah timur bangunan dengan sduut elevasi 45 derajat. Jika titi P , Q dan dasar bangunan B terletak pada satu gurus lurus, maka jarak titik P dan titik Q adalah ... satuan.

a. $100\sqrt{3}$ m
b. $100\sqrt{2}$ m
c. $(50 + 50\sqrt{3})$ m
d. $(50 + 50\sqrt{2})$ m
e. $(100 + 50\sqrt{3})$ m

LIVEWORKSHEETS

14. Sebuah kapal berlayar ke arah timur sejauh 30 mil, kemudian kapal tersebut melanjutkan perjalanan dengan arah 30 derajat sejauh 60 mil. Jarak kapal terhadap posisi saat kapal berangkat adalah ... mil.

a. $10\sqrt{37}$

b. $30\sqrt{7}$

c. $30\sqrt{5+2\sqrt{2}}$

d. $30\sqrt{5+2\sqrt{3}}$

e. $30\sqrt{5-2\sqrt{3}}$

15. Seorang pengamat melihat puncak pohon dengan sudut elevasi 25^0 . Jika jarak antara pengamat dan pohon yang dilihatnya adalah 50 meter , sedangkan $\sin 25° = 0.423$; $\cos 25° = 0.906$; $\tan 25° = 0.466$. Maka tinggi pohon tersebut adalah ...

a. 21.3 m

b. 23.3 m

c. 33.2 m

d. 45.3 m

e. 53.5 m

BERIKAN TANDA CENTANG JIKA TELAH MENYELESAIKAN MATERI INI

LIVEWORKSHEETS