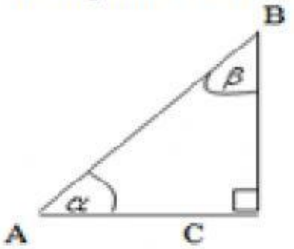
Nama: _____ Kelas: _____

SOAL EVALUASI

PERBANDINGAN TRIGONOMETRI PADA SEGITIGA SIKU-SIKU

Kerjakan soal berikut dengan tepat!

1. Perhatikan gambar berikut:



Pada gambar segitiga ABC diatas ,maka rumus $\sin\alpha$ dan $\tan\beta$ berturut-turut adalah...

A. $\sin\alpha = \frac{BC}{AB}$ dan $\tan\beta = \frac{AC}{BC}$

B. $\sin\alpha = \frac{AC}{AB}$ dan $\tan\beta = \frac{AC}{BC}$

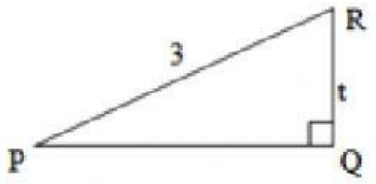
C. $\sin\alpha = \frac{BC}{AB}$ dan $\tan\beta = \frac{BC}{BC}$

D. $\sin\alpha = \frac{BC}{AC}$ dan $\tan\beta = \frac{AC}{BC}$

E. $\sin\alpha = \frac{BC}{AB}$ dan $\tan\beta = \frac{AC}{BA}$

LIVEWORKSHEETS

2. Nilai sinus diperoleh dari perbandingan antara sisi depan sudut dengan sisi miring sudut. Segitiga PQR dapat disajikan seperti berikut:



Sisi depan sudut P adalah sisi QR dan sisi miring sudut P adalah sisi PR. Jika panjang $QR = 1$ satuan. Maka panjang $PR = 3$ *satuan*.

Nilai cos P adalah...

A. $\cos P = \frac{\sqrt{2}}{3}$

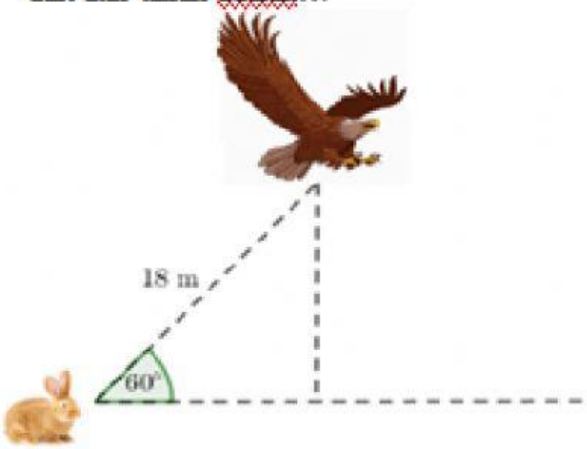
B. $\cos P = \frac{2\sqrt{2}}{4}$

C. $\cos P = \frac{2\sqrt{2}}{3}$

D. $\cos P = \frac{4\sqrt{2}}{3}$

E. $\cos P = \frac{4\sqrt{2}}{2}$

3. Seorang kelinci yang berada di lubang tanah tempat persembunyiannya melihat seekor elang yang sedang terbang dengan sudut $60°$ (lihat gambar). Jika jarak antara kelinci dan elang adalah 18 meter. Tinggi elang dari atas tanah adalah…



A. $6\sqrt{3}$. Meter

B. $7\sqrt{3}$ Meter

C. $8\sqrt{3}$ Meter

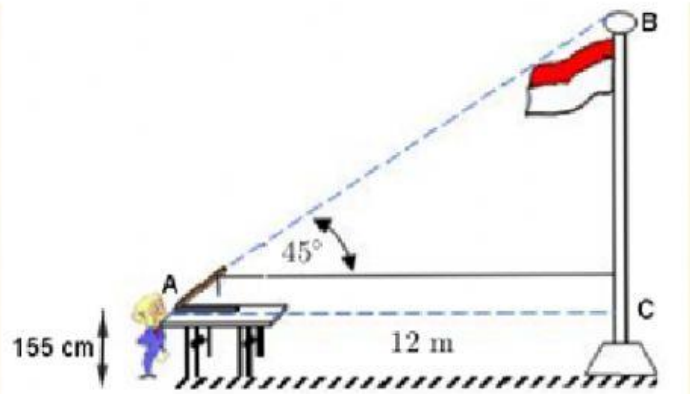
D. $9\sqrt{3}$ Meter

E. $10\sqrt{3}$ Meter

LIVEWORKSHEETS

4. Seorang anak yang memilki tinggi badan 155 c, (terukur sampai ke mata) berdiri pada jarak 12 m dari tiang bendera.Ia melihat puncak tiang bendera dengan sudut deviasi 45°. Tinggi tiang bendera itu adalah...

Jawab:



Dengan menggunakan konsep tangen, diperoleh:

$$\tan.....^{\circ} = \frac{BC}{AC}$$

$$.....= .....X....$$

$$BC = ...X...= ...$$

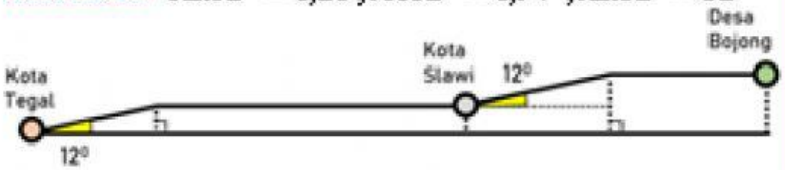
Tinggi tiang bendera (t) adalah jumlah dari panjang BC dengan tinggi anak itu (yang terukur sampai mata) yaitu

$$t = 12 + ... = ... \; m$$

Jadi tinggi tiang bendera tersebut adalah.....meter

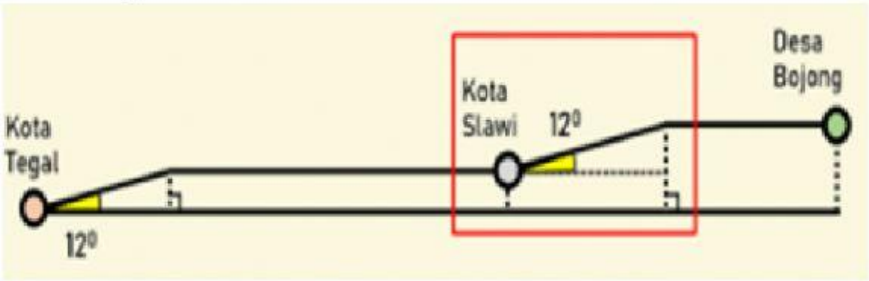
LIVEWORKSHEETS

5. Dalam mengisi hari libur sekolah, Jessica mengunjungi rumah nenek yang terletak di dataran tinggi, yaitu Desa Bojong. Ia pergi diantar oleh ayahnya dengan menggunakan mobil. Ia berangkat dari Kota Tegal menuju Kota Slawi dengan melalui jarak sejauh 10 km. Sepanjang 2 km dari Kota Tegal, jalan menanjak dengan sudut kemiringan 12°, sedangkan jalan Kota Slawi ke Desa Bojong menanjak sejauh 3 km dengan sudut kemiringan yang sama. Jarak Kota Slawi dengan Desa Bojong adalah 12 km seperti tampak pada gambar berikut. Keterangan: $\sin 12^o = 0{,}20$; $\cos 12^o = 0{,}97$; $\tan 12^o = 02$



Jawab:

Perhatikan gambar berikut:



Diketahui bahwa panjang sisi miring pada segitiga siku-siku tersebut adalah 3 km. Untuk mencari panjang tinggi sisi h, gunakan perbandingan sinus

$$\sin \ldots\ldots^o = \frac{de}{mi}$$

$$\ldots\ldots\ldots\ldots = \frac{h}{\ldots\ldots\ldots\ldots}$$

$$h = \ldots\ldots\ldots \times 0{,}20 = \ldots\ldots\ldots\ldots km = \ldots\ldots\ldots\ldots meter$$

Jadi ketinggian desa Bojong dari kota Slawi adalah .....meter.

Dengan demikian ketinggian rumah nenek (diwakili oleh Desa Bojong) dari kota Tegal adalah

400 +.....=.....meter

LIVEWORKSHEETS