

Hasil dari $12^3 \times 18^3 = \dots$

A. 12^6

B. 6^{12}

C. 6^9

D. 6^6

Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut:

- (i). Jika $a^2 = b^2$ maka $a = b$
- (ii). Jika $a^3 = b^3$ maka $a = b$
- (iii). Jika $2^m = 2^n$ maka $m = n$
- (iv). Jika $a^2 = a$ maka $a = 1$

Pernyataan yang salah adalah

- A. (i)
- B. (ii)
- C. (iii)
- D. (iv)

Menemukan kesalahan

Hasil pekerjaan Shania mengubah bentuk akar ke bentuk pangkat, adalah sebagai berikut:

(i). $\sqrt[2]{a^3} = a^{\frac{3}{2}}$

(ii). $(\sqrt[5]{a})^4 = a^{\frac{5}{4}}$

(iii). $\sqrt[3]{a} \times (\sqrt[3]{a})^2 = a$

(iv). $(a^{\frac{2}{3}})^{\frac{2}{3}} = a$

Kesalahan yang dilakukan Shania adalah pada bentuk

- A. (i)
- B. (ii)
- C. (iii)
- D. (iv)

Bentuk baku hasil dari $\frac{0,2^2 \times 10^3}{10^{-4} \times 0,05}$ adalah....

A. 8×10^{-5}

B. 8×10^{-6}

C. 8×10^6

D. 8×10^7

Jika $\sqrt{2\sqrt{4\sqrt{8}}} = 2^{\frac{x}{y}}$,

maka nilai $x - y$ adalah....

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 5

Nilai m yang memenuhi persamaan $2^m \times 3 = (1 + 1000^0) \times 12$ adalah

- A. $m = 5$
- B. $m = 4$
- C. $m = 3$
- D. $m = 2$

Bentuk sederhana dari $\frac{2}{\sqrt{5}+2}$

- A. $2\sqrt{5} - 2$
- B. $2\sqrt{5} + 2$
- C. $2\sqrt{5} - 4$
- D. $2\sqrt{5} + 2$

Perhatikan tabel unsur-unsur kimia beserta jari-jari atomnya berikut ini. Semua pengukuran dituliskan dalam satuan nanometer.

Nama Unsur	Jari-jari Atom
Magnesium	$1,44 \times 10^5$
Oksigen	$4,8 \times 10^4$
Pospor	$9,6 \times 10^4$
Kalsium	$1,92 \times 10^5$
Barium	$2,4 \times 10^5$

Perbandingan panjang jari-jari atom Barium dan jari-jari atom Oksigen adalah....

- A. 5 : 1
- B. 2 : 1
- C. 1 : 2
- D. 1 : 5

Himpunan penyelesaian dari:

$$3y^2 - 27y = 0 \text{ adalah....}$$

A. $\{-9, 0\}$

B. $\{-3, 0\}$

C. $\{0, 3\}$

D. $\{0, 9\}$

Himpunan penyelesaian dari:

$$x^2 - 4x - 12 = 0$$

adalah....

- A. $\{-6, 4\}$
- B. $\{2, 6\}$
- C. $\{-6, -2\}$
- D. $\{-2, 6\}$

Diketahui persamaan kuadrat sebagai berikut:

(i) $x^2 - 6x + 9 = 0$

(ii) $x^2 + 2x + 3 = 0$

(iii) $4x^2 + 5 = 0$

(iv) $9x^2 - 10 = 0$

Persamaan kuadrat yang memiliki akar-akar real berlainan adalah....

- A. (i)
- B. (ii)
- C. (iii)
- D. (iv)

Diketahui keliling sebuah persegi panjang adalah 62 cm. Jika luas persegi panjang itu 168 cm^2 , maka panjang diagonal persegi panjang itu adalah....

- A. 34 cm
- B. 25 cm
- C. 20 cm
- D. 17 cm

Fungsi $f(x) = -x^2 + 2x - 3$ sesuai dengan bentuk umum $f(x) = ax^2 + bx + c$. Nilai a, b, c berturut-turut adalah....

- A. -1, 2, -3
- B. -1, 2, 3
- C. 1, 2, -3
- D. 1, 2, 3

Salah satu titik potong grafik fungsi $f(x) = x^2 - x + c$ adalah titik $(-5, 0)$. Titik potong lainnya adalah....

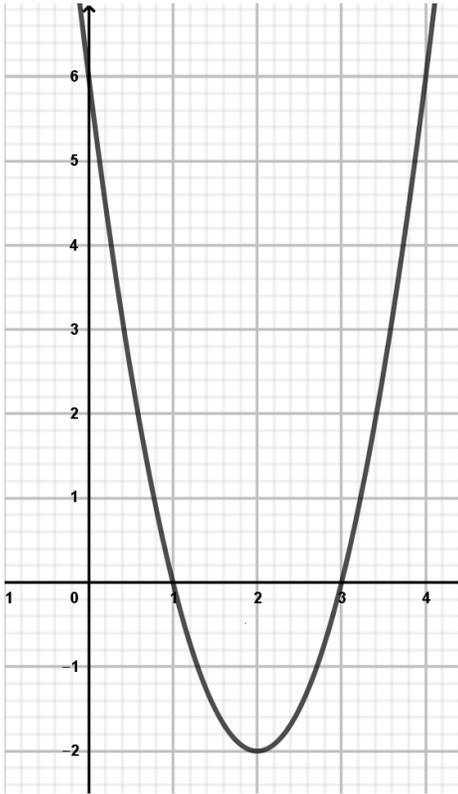
- A. $(-30, 0)$
- B. $(-6, 0)$
- C. $(6, 0)$
- D. $(0, 6)$

- (i). Kurva membuka ke atas
- (ii). Sumbu simetri di sebelah kanan sumbu Y
- (iii). Memotong sumbu Y di bawah sumbu X

Pernyataan yang sesuai dengan fungsi $f(x) = x^2 + 2x - 15$ adalah....

- A. Hanya (i) dan (ii)
- ~~B. Hanya (i) dan (iii)~~
- C. Hanya (ii) dan (iii)
- D. (i), (ii) dan (iii)

Perhatikan grafik berikut!



Fungsi kuadrat yang tepat untuk grafik di samping adalah....

- A. $f(x) = -x^2 - 4x + 3$
- B. $f(x) = x^2 - 4x + 3$
- C. $f(x) = 2x^2 - 8x + 6$
- D. $f(x) = 2x^2 - 4x + 6$

Sebuah bola digelindingkan pada bidang miring dari atas ke bawah. Tinggi bola tiap detiknya memiliki rumus $h(t) = 80 + 2t - t^2$ (dalam cm). Bola akan menyentuh tanah pada detik ke....

A. 5

B. 8

C. 10

D. 16

Komponen translasi dari titik $(6, 3)$ ke titik $(-1, 5)$ adalah...

A. $\begin{bmatrix} 5 \\ 8 \end{bmatrix}$

B. $\begin{bmatrix} 7 \\ -2 \end{bmatrix}$

C. $\begin{bmatrix} -7 \\ 2 \end{bmatrix}$

D. $\begin{bmatrix} -5 \\ -2 \end{bmatrix}$

Perhatikan pencerminan terhadap M dari A ke A' .

$$A(\underline{2}, -1) \xrightarrow{M} \underline{A'}(2, 11).$$

Pencerminan yang tepat mewakili M adalah....

- A. $x = 4$
- B. $x = 5$
- C. $y = 4$
- D. $y = 5$

Fungsi $f(x) = x^2 + 3$, dicerminkan terhadap sumbu X . Pernyataan yang tidak benar adalah....

- A. Kurva bayangan $f(x)$ berada di bawah sumbu X**
- B. Bayangan kurva dan kurva aslinya sama ukuran**
- C. Kurva bayangannya terbuka ke bawah**
- D. Kurva bayangan memotong sumbu X**

Perhatikan diagram berikut.

$$A(2, -3) \xrightarrow{[(0,0),3]} A'(x', y')$$

Menunjukkan dilatasi titik A dengan pusat dilatasi titik $(0, 0)$ dan faktor skala dilatasi sebesar 3 kali.

Koordinat titik A' adalah....

- A. $(6, -3)$
- B. $(6, -9)$
- C. $(-6, -3)$
- D. $(-6, -9)$

Perhatikan diagram berikut.

$$K(-2, -3) \xrightarrow{R[0,90^\circ]} K'(x', y')$$

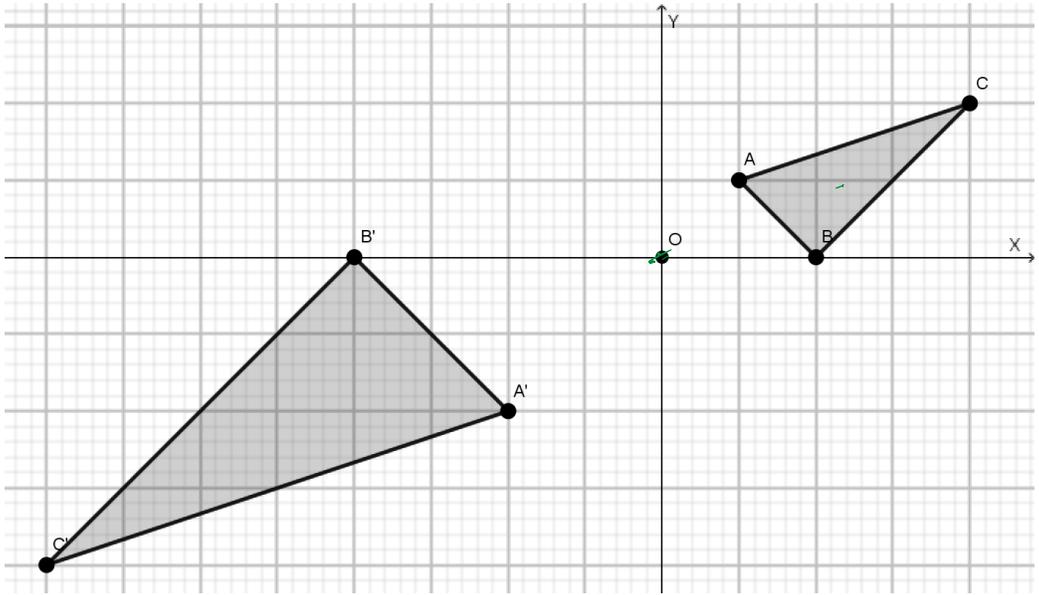
Menunjukkan rotasi titik K sejauh 90° berlawanan arah jarum jam, dengan pusat rotasi titik $(0,0)$. Koordinat titik K' adalah....

- A. $(-3, 2)$
- B. $(-3, -2)$
- C. $(3, -2)$
- D. $(-2, -3)$

Diketahui persegi $ABCD$ dengan $A(3, 1)$ dan $C(7, 5)$ dilatasi dengan pusat $O(0, 0)$ dan faktor skala 2. Luas bayangan persegi $ABCD$ adalah....

- A. 16 satuan luas
- B. 32 satuan luas
- C. 64 satuan luas
- D. 80 satuan luas

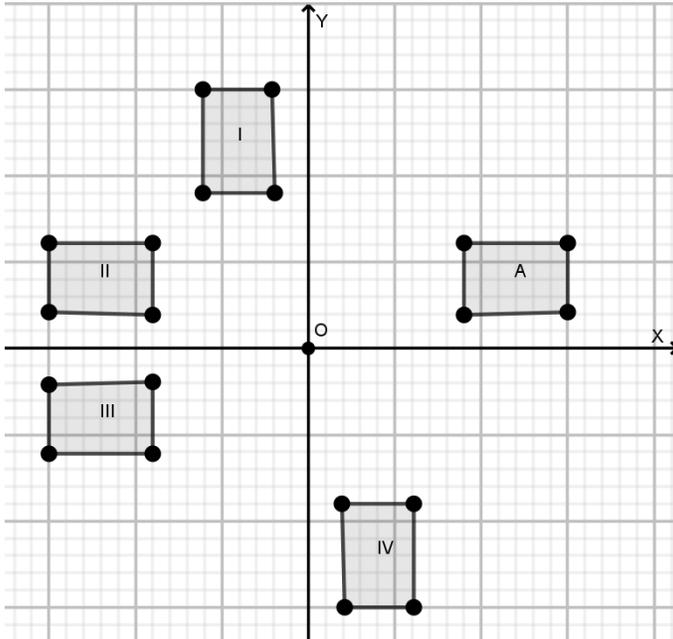
Perhatikan gambar berikut.



Faktor skala pada dilatasi dari ΔABC ke $\Delta A'B'C'$ adalah....

- A. -2
- B. -1
- C. 1
- D. 2

Perhatikan gambar di bawah.



Hasil rotasi Benda A oleh $[O, 90^\circ]$ adalah....

- A. I
- B. II
- C. III
- D. IV