

1 مجموعه ی همه ی عددها ی به شکل $(a + b\sqrt{2})$ ، که a و b گویا هستند، تحت کدام یک از عملها ی جمع یا ضرب بسته است؟

a فقط جمع b فقط ضرب c هر دو d هیچ کدام

2 مجموعه ی همه ی عددها ی به شکل $(a + b\sqrt[3]{2})$ ، که a و b گویا هستند، تحت کدام یک از عملها ی جمع یا ضرب بسته است؟

a فقط جمع b فقط ضرب c هر دو d هیچ کدام

3 دُنقطه ی A و B بر یک سهمی یَنند و عمودِ منصفِ AB از رُئسِ سهمی میگذرد. طولِ AB برابر با l و فاصله یِ وسطِ AB تا رُئسِ سهمی برابر با h است. مساحتِ ناحیه یِ محدود به سهمی و پاره-خطِ AB کدام است؟

a $\frac{hl}{3}$ b $\frac{2hl}{3}$ c hl d $\frac{4hl}{3}$

4 مساحتِ یک مثلثِ متساوی الاضلاعِ محاط در یک دایره به شعاعِ واحد کدام است؟

a $\frac{3\sqrt{3}}{4}$ b $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ c 2 d $\sqrt{6}$

5 شعاعِ شوارتسشیلدِ یک جسم با جرمِ آن متناسب است. اگر چگالی ثابت باشد، نسبتِ شعاعِ شوارتسشیلد به شعاعِ جسم با شعاعِ جسم به توان α متناسب است. α کدام است؟

a 1 b 2 c 3 d 4

11 نسبت مساحت یک شش-ضلعی منتظم محیط بر یک دایره به مساحت یک شش-ضلعی منتظم محاط در هم ان دایره کدام است؟

- 1 a $\frac{6}{5}$ b $\frac{4}{3}$ c $\frac{3}{2}$ d
-

12 عنصر مساحت $(dx dy)$ است. با تغییر-متغیر $(x = 2r + s, y = r + s)$ ، عنصر مساحت $(A dr ds)$ میشود. A کدام است؟

- 1 a 2 b 3 c 4 d
-

13 موفق باشید.