

دانش آموزان عزیز ما به استعداد و نبوغ شما در درس ریاضی ایمان داریم. خودتان چطور؟؟؟

۴ (۱) حجم حرکت از شکل هاس زیر را برسی آوری. (راهنمایی: برای محاسبه حجم، کافی است مساحت قاعده شکل را برسی آورده و منبر بر ارتفاع کنیم.)

(الف)

مساحت قاعده = $(2 \times 7) + (2 \times 2) + (2 \times 7)$
 $= 14 + 4 + 14 = 32$ مترمربع
 ارتفاع \times مساحت قاعده = حجم
 مساحت \times ارتفاع = حجم
 $32 \times 12 = 384$ مترمکعب

(ب)

مساحت قاعده این شکل از دو ذریع
 برای حجم شکل برسی آورده است پس
 داریم:

$\Delta = \frac{(7+3)}{2} \times 5 = 25$
 \Rightarrow مساحت قاعده = $25 \times 2 = 50$ مترمربع
 حجم = $50 \times 10 = 500$ مترمکعب

۳ (۲) مساحت جانبی شکل هاس زیر را برسی آوری. (راهنمایی: برای محاسبه مساحت جانبی فقط کافی است گوشه هاس شکل را حساب کنیم و بر طول این که مساحت قاعده را حساب کنیم.)

(الف)

مساحت جانبی = $6 \times 6 + 6 \times 4 + 6 \times 10 = 36 + 24 + 60 = 120$ سانتی مترمربع

(ب)

مساحت جانبی = $4 \times 2 + 4 \times 3 + 2 \times 3 = 8 + 12 + 6 = 26$ مترمربع

۲ (۳) جمع و تفریق اعداد توان دار بر اساس اعداد را به تفصیل محاسبه کنیم و برسی با هم جمع و یا از هم کم کنیم.

(الف) $3^4 + 4 - 2^3 = 81 + 4 - 8 = 77$ (ج) $(-4)^3 - (-2)^4 = (-64) - (+16) = -80$

(ب) $6^2 - 3 + 5^2 = 36 - 3 + 25 = 58$ (د) $(-3)^4 + 3^2 = 81 + 9 = 90$

۴) مساحت کل شکل‌های زیر را محاسبه کنید. (راهنامه: برای محاسبه مساحت کل شکل باید مساحت جانبی را با مساحت قاعده جمع کنیم، عبارت دیگر می‌خواهیم بدانیم برای مساحت اشکال زیر چه مقدار معمولاً نیاز داریم)

(الف)

مساحت جانبی = $20 \times 2 \times 3.14 = 125.6$

مساحت قاعده = $2 \times \pi \times 4^2 = 101.68$

مساحت کل = $125.6 + 101.68 = 227.28$

(ب)

مساحت زونتی = $\frac{(8+10)}{2} \times 3 = 27$

مساحت جانبی = $4 \times (3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3) = 4 \times 18 = 72$

مساحت کل = $27 + 72 = 99$

۵) ضرب اعداد توان دار زیر را انجام دهید. (راهنامه: در ضرب اعداد توان دار اگر پایه‌ها یکسان باشد، یکم از پایه‌ها را نوشته و توان‌ها را با هم جمع می‌کنیم و اگر توان‌ها یکسان باشد، یکم از توان‌ها را نوشته و پایه‌ها را در هم ضرب می‌کنیم.)

(الف) $3^2 \times 3^4 = 3^6$

(ب) $2^3 \times 2^4 \times 2^7 = 2^{14}$

(ج) $(7^5)^4 \times \left(\frac{5}{10}\right)^3 \times \frac{1}{5^5} = \left(\frac{5}{10}\right)^7 \times \left(\frac{1}{5}\right) = \left(\frac{5}{10}\right)^8$

(د) $(-4)^4 \times (-2)^4 \times 3^4 = 24^4$

Tadris-amoozesh.blog.ir

۶) مقادیر دقیق جذرها را بنویسید. (راهنامه: تنها مربع اعداد هستند که دارای جذر دقیق یا جذر کامل هستند. عبارت اعدادی که دارای جذر دقیق هستند که بتوانیم آن‌ها را به صورت عددهای توان ۲ بنویسیم و سپس توان عددها را با هم ضرب می‌کنیم و جواب را هم بنویسیم.)

(الف) $\sqrt{49} = 7$

(ب) $-\sqrt{81} = -9$

(ج) $\sqrt{121} = 11$

(د) $-\sqrt{225} = -15$

(و) $\sqrt{5 \times 5} = 5$

(ه) $-\sqrt{2 \times 2} = -2$

۷) مقادیر تقریبی جذرها را محاسبه کنید. (راهنامه: برای حل این نوع مسائل باید جذرها را کامل قبل و بعد از آن بنویسیم و عدد تقریبی بین این دو جذر کامل است. سپس با آزمون و خطا نزدیک ترین عدد را در زیر رادیکال را برای جواب مثال امتحان می‌کنیم.)

(الف) $\sqrt{70} \approx \sqrt{64} < \sqrt{70} < \sqrt{81} \Rightarrow \sqrt{70} \approx 8.4$

(ب) $\sqrt{30} \approx \sqrt{25} < \sqrt{30} < \sqrt{36} \Rightarrow \sqrt{30} \approx 5.4$

(ج) $\sqrt{90} \approx \sqrt{81} < \sqrt{90} < \sqrt{100} \Rightarrow \sqrt{90} \approx 9.4$

(د) $\sqrt{3} \approx \sqrt{1} < \sqrt{3} < \sqrt{4} \Rightarrow \sqrt{3} \approx 1.7$