



دبیرستان باقر العلوم (ع) دوره‌ی اول

**** پایه هفتم ****

اردوی مطالعاتی اردیبهشت ماه
فصل ۷ توان و جذر

- هر عدد به توان یک برابر است با مثال بنویسید.
- یک به توان هر عدد برابر است با مثال بنویسید.
- صفر به توان هر عدد غیر صفر برابر است با مثال بنویسید.
- هر عدد غیر صفر به توان صفر برابر است با مثال بنویسید.
- مجذور هر عدد یعنی آن عدد به توان مثال بنویسید.
- مکعب هر عدد یعنی آن عدد به توان مثال بنویسید.
- در ضرب اعداد توان‌دار با پایه‌های مساوی، یکی از پایه‌ها را نوشته و توان‌ها را می‌کنیم. مثال بنویسید.
- در تقسیم اعداد توان‌دار با پایه‌های مساوی، یکی از پایه‌ها را نوشته و توان‌ها را می‌کنیم. مثال بنویسید.
- در ضرب اعداد توان‌دار با توان‌های مساوی، یکی از توان‌ها را نوشته و پایه‌ها را می‌کنیم. مثال بنویسید.
- در تقسیم اعداد توان‌دار با توان‌های مساوی، یکی از توان‌ها را نوشته و پایه‌ها را می‌کنیم. مثال بنویسید.
- حاصل اختلاف مکعب عدد ۵ و مربع عدد ۱۱ برابر است با
- اگر عددی صفر نباشد، توان دوم آن همیشه است.
- حاصل را به دست آورید.

$$9^2 = \quad 11^2 = \quad \left(\frac{1}{3}\right)^3 = \quad \frac{3^2}{9} = \quad (-4)^3 = \quad -5^2 =$$

$$\frac{2^6}{2^3} = \quad 0.5^2 = \quad 2.1^2 = \quad 5^2 - 5 \times 2 = \quad 5^1 + 1^5 + 0.5 =$$

$$(-2)^0 + (-2)^1 + (-2)^2 = \quad -7^2 + (-7)^2 + (-7)^1 =$$

$$2^3 \times 3^2 \times 9^3 \times 6^2 = \quad \left(\frac{1}{4}\right)^2 \times (0.5)^3 \times \frac{2}{4} =$$

$$2^6 \times 4^3 \times 8 = \quad 1^{20} + \left(\frac{1}{3}\right)^0 + 0.1^0 =$$

$$(4^2 + 5^2 \times 3) \div 7 = \quad (1^4 + 0.5)^6 - 2^3 + 3^2 - 2^3 =$$

- کدام مورد درست و کدام نادرست است؟

$$5^2 = 5 \times 2 \quad \left(\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{22}{33} \quad 5^2 = 2^5 \quad \left(\frac{1}{3}\right)^4 = \frac{4}{81} \quad \frac{2^3}{5} = \frac{8}{125}$$

$$(3+2)^2 = 3^2 \times 2^2 \quad (4 \times 3)^2 = 4^2 \times 3^2 \quad 2^2 \times 2^5 = 2^7 \quad 5 \times 6^2 = (6 \times 5)^2$$

$$\left(2\frac{1}{4}\right)^0 > \left(-\frac{1}{4}\right)^2 \quad \left(-\frac{2}{3}\right)^0 + \left(\frac{1}{3}\right)^0 > 1 \quad 4^0 < (-2)^2 \quad 5^2 \times 6^2 = (6 \times 5)^2$$

- تساوی‌ها را کامل کنید.

$$x \times x = \frac{a \times a \times a}{b} = \left(\frac{a}{b}\right)^2 = \frac{x \times x \times x}{y \times y \times y \times y} = (y + x)(x + y) =$$

- با استفاده از نمودار درختی، ۲۵۶ و ۴۴۱ را به صورت حاصلضرب اعداد تواندار بنویسید.

- جاهای خالی را پر کنید.

$$64^4 = 2^{(\quad)} = 4^{(\quad)} = (\quad)^8 \quad 10^2 - 6^2 = (\quad)^2 = (\quad)^3 = (\quad)^6 \quad 15^2 - 10^2 = (\quad)^3$$

- نصف عدد 8^4 برابر است با

- اگر $3^x = 8$ باشد، حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

$$3^{x+2} = \quad \quad 9^{x-1} =$$

- هر عدد دارای دو ریشه‌ی دوم می‌باشد که یکی دیگری است.

- ریشه‌های دوم عدد ۵ برابر است با و

- ۷ و -۷ ریشه‌های دوم عدد می‌باشند.

- حاصل را به دست آورید.

$$\sqrt{49} = \quad \quad \sqrt{\frac{1}{81}} = \quad \quad \sqrt{\frac{1}{100}} = \quad \quad -\sqrt{\frac{9}{25}} = \quad \quad \sqrt{-\frac{9}{25}} = \quad \quad \sqrt{\frac{-9}{-25}} =$$

$$\sqrt{25} + \sqrt{49} - \sqrt{121} = \quad \quad \sqrt{64} \times \sqrt{36} \div \sqrt{9} =$$

- کدام مورد درست و کدام نادرست است؟

$$\begin{array}{lllll} \sqrt{25} = 5 \times 2 & \sqrt{25} = 5^2 & \sqrt{25} = 2^5 & \sqrt{25} > 5 & \sqrt{25} = -5 \\ -\sqrt{25} = -5 & \sqrt{25} > 6 & \sqrt{-25} = -5 & \sqrt{5} < 5 & 4 < \sqrt{25} < 7 \end{array}$$

- جاهای خالی را پر کنید.

$$5 \times \sqrt{\quad} = 15 \quad \quad \sqrt{1 + 2 \times \sqrt{\quad}} = 3$$

- مقدار تقریبی $\sqrt{29}$ را به دست آورید. (تایک رقم اعشار)

- $\sqrt{75}$ ، بین دو عدد طبیعی و متوالی و قرار دارد.

- جذر چند عدد طبیعی بین ۵ و ۶ قرار دارد؟