

جاهای خالی را با کلمات یا اعداد مناسب پر کنید.

۱ هر عدد به توان صفر برابر ..... است.

۲ حاصل  $-\left(\frac{2}{3}\right)^2$  مساوی ..... است.

۳ برای به دست آوردن مکعب هر عدد آن را به توان ..... می‌رسانیم.

۴ حاصل  $(35)^3 \times (32)^4$  برابر است با .....

جاهای خالی را با اعداد یا عبارات مناسب پر کنید.

۵ ۳ برابر عدد  $3^7$ ، برابر است با .....

۶ حاصل  $\sqrt{4} \div \sqrt{100}$  برابر است با .....

۷ در جاهای خالی عدد مناسب بنویسید.

$$\sqrt{26} = \sqrt{2} \times \square$$

$$\sqrt{\square} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{\sqrt{\square}}{3} = 2$$

الف

ب

پ

۸ محاسبه کنید.

$$-4 - (-4)^2$$

$$7 \times 2^{12} - 3 \times (2^3)^4$$

$$5 \times (-1)^{1400} \div (-5)$$

الف

ب

پ

۹ حاصل عبارت‌های زیر را به صورت توان‌دار بنویسید.

$$\frac{45^{10} \div 3^{10}}{3^4 \times 5^4} =$$

الف

$$\frac{25 \times 25}{3^9 + 3^9 + 3^9} =$$

ب

عبارت‌های زیر را ساده کنید و در صورت امکان پاسخ را به صورت عدد توان‌دار بنویسید.

۱۰

$$[(1/5)^5 \times (3/2)^8] \div 2^{13} =$$

الف

$$\frac{\sqrt{x^5} \times \sqrt{x^3}}{\sqrt{x^2}} =$$

ب

درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.

۱۱ حاصل  $-3^2$  برابر با عدد  $+9$  است.

۱۱

۱۲ حاصل عبارت  $15^4 \div 5^4$  برابر با  $3^4$  است.

۱۲

۱۳ حاصل  $(5^2)^3$  برابر با  $5^5$  است.

۱۳

۱۴ درست یا نادرست بودن هر جمله را معلوم کنید.

۱۴

الف عدد ۵ را می‌توان به صورت مجموع دو عدد مجذور کامل نوشت.

الف

ب

$$\sqrt{a+b} = \sqrt{a} + \sqrt{b}$$

۱۵ درستی یا نادرستی عبارات داده‌شده را مشخص کنید.

۱۵

الف توان سوم هر عدد را مکعب آن عدد گویند.

الف

ب یک به توان هر عددی برسد، تغییر نمی‌کند.

ب

پ جذر اعدادی که بین ۰ و ۱ هستند، از خودشان کوچک‌تر است.

پ

ت عدد  $\sqrt{13}$  بین دو عدد صحیح ۱۲ و ۱۴ قرار دارد.

ت

۱۶ حاصل عبارت را به دست آورید.

۱۶

$$\frac{\sqrt{72} \times \sqrt{125}}{\sqrt{5} \times \sqrt{8}} =$$

۱۷ حاصل  $2^{2000} \times 3^{3000}$  را بیابید.

۱۷

به سوالات زیر پاسخ دهید.

۱۸ ربع  $۱۶^۵$  را به صورت یک عدد توان دار بنویسید.

۱۹ در مربع عدد مناسب بنویسید.

$$\frac{۱۳^{\square}}{۱۳^۳ \times ۱۳^۴} = ۱۳^۵$$

۲۰ جاهای خالی را با عدد مناسب کامل کنید.

الف

$$۳^{\circ} \times ۴^{\gamma} = ۴^{\gamma}$$

ب

$$\frac{\gamma^{۱۵}}{(\gamma^۳)^{\circ}} = ۱$$

پ

$$\left(\frac{x^{\gamma}}{x^{\rho}}\right)^{\delta} = x^{\circ}$$

۲۱ عبارات سمت راست را به یکی از عبارات سمت چپ جدول وصل کنید.

(الف)  $a^m \div a^n$

(ب)  $a^m \div a^{-n}$

(پ)  $a^m \times b^m$

(ت)  $\frac{a^m}{b^m}$

(۱)  $(ab)^m$

(۲)  $a^{m-n}$

(۳)  $\left(\frac{a}{b}\right)^m$

(۴)  $a^{m+n}$

۲۲ بین  $\sqrt{۳۲}$  و  $\sqrt{۵۰}$  چه اعداد طبیعی قرار دارند؟

در جاهای خالی عدد یا کلمه مناسب بنویسید.

۲۳ خمس عدد  $۱۲۵^{۱۵}$  به صورت توان دار عدد ..... است.

۲۴ حاصل  $\sqrt{۲۵ - ۹}$  عدد ..... است.

۲۵ اگر  $۲^x = ۱۲$  باشد، حاصل  $۲^{x-۲}$  را به دست آورید.

۲۶ حاصل را تا حد ممکن ساده کنید.

$$\sqrt{۸۱ \times ۴۹}$$

درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص نمایید.

۲۷ حاصل عبارت  $(-3)^2 - (-3)$  برابر با ۹+ است.

در جای خالی عبارت مناسب بنویسید.

۲۸ عدد  $\sqrt{2} - 5$  بین دو عدد صحیح متوالی ..... و ..... قرار دارد.

۲۹ نسبت مربع هر عدد غیر صفر به مکعب آن عدد، برابر است با .....

هریک از جمله‌های زیر را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید.

۳۰ جای  $\circ$  در عبارت  $4^5 = 4^5 \times 7^{\circ}$  عدد ..... قرار می‌گیرد.

۳۱ حاصل  $(\frac{9}{5})^4 \div (-3)^8$  را بیابید.

جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید.

۳۲ هر عدد به توان یک برابر ..... می‌شود.

۳۳ حاصل  $(\sqrt{4} + 2^2) -$  را بیابید.

۳۴ حاصل عبارت زیر را به صورت عدد توان‌دار بنویسید.

الف

$$\frac{6^{20} \div 2^{20}}{3^5 \times 3^4} =$$

$$-\frac{1}{2}(2^3)^3 =$$

ب

درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.

۳۵ عدد  $\sqrt{23}$  بین دو عدد ۴ و ۵ قرار دارد.

۳۶ به جای مربع چند عدد طبیعی یک‌رقمی می‌توان قرار داد تا نامساوی زیر درست باشد؟

$$(-2)^{\square} < -32$$