



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

۱.

(۱۰ نمره)

با توجه به تساوی  $۷^{۳x+y+۵} = ۳^{۲x+۳y+۱}$  حاصل  $۲^{۳x+۲y}$  را بیابید.

(آزمون ورودی مدارس نمونه دولتی استان یزد، ۱۳۹۹-۱۴۰۰)

۲.

(۱۰ نمره)

در تساوی  $۵^{-x+۱} \times ۲^{-x} = ۰,۰۰۰۵$  مقدار  $x$  را بیابید.

(آزمون ورودی مدارس نمونه دولتی استان خراسان رضوی، ۱۳۹۹-۱۴۰۰)

ب . ۴

د . -۴

الف . ۲

ج . -۲

۳.

(۱۰ نمره)

کدام عدد از بقیه اعداد کوچکتر است؟ (آزمون ورودی مدارس نمونه دولتی استان تهران، ۱۳۹۹-۱۴۰۰)

ب .  $۰,۰۰۵ \times ۱۰^{-۲}$

الف .  $\left(\frac{۱}{۱۵}\right)^{-۱} \times ۱۰^{-۷}$



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

ج.  $0,015 \times 10^{-5}$       د.  $(2^{-1} + 5^0) \times 10^{-4}$

(۱۰ نمره)

اگر  $a$  و  $b$  اعداد حقیقی مثبت باشند و  $a > 3b$  و  $x = \frac{\sqrt{a+3b} + \sqrt{a-3b}}{\sqrt{a+3b} - \sqrt{a-3b}}$  حاصل  $\left(\frac{x+1}{x-1}\right)^2$  را بیابید.

(آزمون ورودی مدارس نمونه دولتی استان سمنان، ۱۳۹۹-۱۴۰۰)

۵.

(۱۰ نمره)

حاصل عبارت زیر را به صورت توان دار بنویسید. (حسین شجاعی)

$$\left(\frac{21}{32}\right)^{-8} \times \left(\frac{35}{16}\right)^8 =$$

۶.

(۱۰ نمره)

تعداد عضوهای یک مجموعه را دو برابر کردیم، ۵۶ واحد به تعداد زیر مجموعه های آن اضافه شد. این مجموعه چند عضو دارد؟



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

(۱۰ نمره)

جاهای خالی را با علامت مناسب کامل کنید.

$$(-2)^6 \bigcirc -2^6, \quad (0/5)^{-2} \bigcirc 4, \quad \sqrt[3]{\frac{-54}{\sqrt{2}}} \bigcirc 3, \quad 0/0.5 \times 10^2 \bigcirc 5 \times 10^{-2}$$

(۱۰ نمره)

حاصل عبارت مقابل را پیدا کنید.

$$3 \times 45^6 \div 15^6 \times 3^7$$

(۱۰ نمره)

ترتیب اعداد زیر در کدام گزینه به درستی نشان داده شده است؟

$$1/2 \times 10^6 \text{ و } 1/5 \times 10^{-2} \text{ و } 3/7 \times 10^{-2}$$

الف.  $1/2 \times 10^6 = 1/5 \times 10^{-2} < 3/7 \times 10^{-2}$  ب.  $1/2 \times 10^6 < 1/5 \times 10^{-2} < 3/7 \times 10^{-2}$

ج.  $1/5 \times 10^{-2} < 3/7 \times 10^{-2} < 1/2 \times 10^6$  د.  $1/5 \times 10^{-2} < 1/2 \times 10^6 < 3/7 \times 10^{-2}$



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

(۱۰ نمره)

۱۰.

حاصل را به صورت نماد علمی بنویسید.

$$\frac{۱۵۰۰۰ \times ۱۰^{-۶} \times ۳۲/۵}{۰/۰۰۰۰۱۳ \times ۱۰^{-۴}} =$$

$$\frac{۱/۶ \times ۳/۱ \times ۱۰^{-۴}}{۱/۲ \times ۱۰^{-۹}}$$

. ب

$$\frac{۱/۶ \times ۳/۱ \times ۱۰^{-۴}}{۱/۲ \times ۱۰^{-۸}}$$

. الف

$$\frac{۱/۵ \times ۳/۱ \times ۱۰^{-۴}}{۱/۳ \times ۱۰^{-۹}}$$

. د

$$\frac{۱/۵ \times ۳/۲ \times ۱۰^{-۳}}{۱/۳ \times ۱۰^{-۹}}$$

. ج