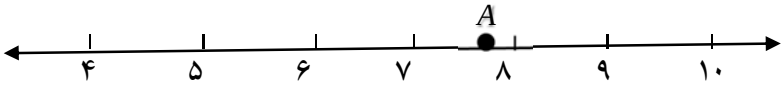
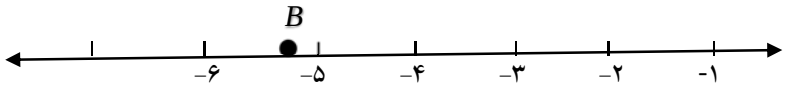
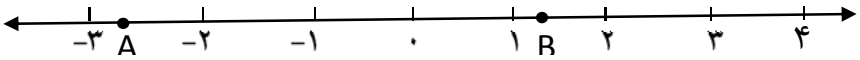
نام و نام خانوادگی	آزمون فصل هفتم ریاضی پایه دوم متوسطه (هشتم) توان و جذر	نمره آزمون
آزمون شماره ۹	مدت: ۹۰ دقیقه — نام دبیر: — تعداد سؤال: ۱۶	آزمون کار

ردیف	سؤال	نمره
A	**گزینه صحیح را مشخص کنید.** ۱- مساحت مربعی به ضلع ۴ α چند برابر مساحت مربعی به ضلع α است. ❑ الف) ۴ ❑ ب) ۸ ❑ ج) ۱۶ ❑ د) $۲\alpha^{۲}$ ۲- شانزده برابر عدد $۸^{۳}$ به صورت توان دار برابر است با: ❑ الف) $۸^{۵}$ ❑ ب) $۱۶^{۶}$ ❑ ج) $۱۲۸^{۳}$ ❑ د) $۲^{۱۳}$ ۳- به جای ❍ چه عددی قرار دهیم تا نامساوی $(-۲)^{\bigcirc} < -۲۰$ صحیح باشد. ❑ الف) صفر ❑ ب) ۵ ❑ ج) ۴ ❑ د) ۳ ۴- حاصل $۴^{۳}+۴^{۳}+۴^{۳}+۴^{۳}$ به صورت عددی توان دار برابر است با: ❑ الف) $۱۶^{۸}$ ❑ ب) $۱۶^{۲}$ ❑ ج) $۴^{۴}$ ❑ د) $۴^{۸}$ ۵- کدام عدد طبیعی بین دو عدد $\sqrt{۱۴}$ و $\sqrt{۲۹}$ قرار دارند. ❑ الف) ۳ ❑ ب) ۷ ❑ ج) ۶ ❑ د) ۴	۱/۲۵
B ۱.	**سؤالات تشریحی** حاصل عبارات زیر را به صورت عددی توان دار بنویسید. $(۰/۲)^{۹} \div (۰/۲)^{۶} =$ $۳^{۵} \times ۶^{۲} \times ۳^{۵} =$ $(XY)^{۸} \div XY =$ $۸^{۴} \times \left(-\frac{۱}{۲}\right)^{۴} =$ $۶^{۳} \div ۱۸^{۳} =$ $۲۵ \times ۸۱ =$	۱/۷۵
۲.	کدام یک از تساوی های زیر درست و کدام نادرست‌اند؟ در مربع علامت ✓ یا × قرار دهید. ❑ $۶^{۴} \times (۲^{۳})^{۴} = ۴۸^{۴}$ ❑ $(-۲)^{۶} = ۲^{۶}$ ❑ $\sqrt{۲۴} = ۱۲$ ❑ $(\alpha^{۰})^{۲} = \alpha^{۲}$ ❑ $(۷^{۲})^{۵} = ۷^{۲} \times ۷^{۵}$	۱/۵
۳.	مقدار عددی عبارت زیر را به ازای $\alpha = ۱۰$ ، $b = ۵$ و $c = ۲$ به دست آورید. $\left(\frac{\alpha}{b}\right) + b(\alpha \times b^{c}) =$	/۷۵

Riazigram.ir
دانلود شده از سایت ریاضی گرام

ردیف	سؤال	نمره
۴.	در جای خالی ❍ عدد مناسب قرار دهید. $(۷^{۴})^{\bigcirc}=۷^{۱۲}$ $\quad$ $۴۹^{۳}=۷^{\bigcirc}$ $\frac{۵^{۲}\times۵^{\bigcirc}}{۵^{۳}}=۵^{۶}$ $\quad$ $۴^{\bigcirc}\times۳^{۴}=۳^{۴}$ $\sqrt{\bigcirc}=۳\times\sqrt{۳}$ $\quad$ $۸^{۴}\div\bigcirc=۸^{۳}$	۱/۵
۵.	عبارتهای زیر را به شکل عددی توان دار بنویسید. الف) حجم مکعبی به ضلع ۹ سانتی متر به صورت عددی توان دار با پایه ۳ ب) ثلث عدد $۳^{۱۰}$ ج) نصف عدد $۲^{۹}$	/۷۵
۶.	حاصل عبارتهای زیر را به صورت عددی توان دار بنویسید. $۴^{۶}\times۲^{۵}\times۳^{۶}\times۲=$ $\quad$ $\frac{(\alpha^{۵})^{۹}}{\alpha^{۵}}=$ $۳^{۴}\times۲^{۸}=$ $\quad$ $\left(\frac{x^{۷}}{x^{۲}}\right)^{۲}\div x^{۶}=$ $\frac{۲۰^{۶}\times۲۰^{۵}}{۴^{۲}\times۵^{۲}}=$ $\quad$ $۱۰^{۳}\times\left(\frac{۱}{۵}\right)^{۳}=$	۳
۷.	حاصل عبارت زیر را به دست آورید و در صورت امکان به شکل یک عدد توان دار بنویسید. $(\alpha^{۳})^{۲}\times(b^{۲})^{۳}\times(\alpha b)^{۶}=$	/۷۵
۸.	عدد $۱-\sqrt{۳}$ را روی محور اعداد نمایش دهید.	/۵
۹.	اعداد زیر را به شکل یک عدد توان دار بنویسید. $-\frac{۱}{۲۴۳}=$ $\quad$ $-۳۲=$	۱
۱۰.	عددهای زیر را از کوچکترین تا بزرگترین و به ترتیب از چپ به راست مرتب کنید. $۵^{۶}, ۱^{۲۵}, -۷^{۳}, (-۱)^{۹}, ۰, \left(\frac{۱}{۴}\right)^{۳}$	/۷۵
۱۱.	درستی یا نادرستی رابطه زیر را با مثال عددی بررسی کنید. $\sqrt{a+b}=\sqrt{a}+\sqrt{b}$	/۷۵

Riazigram.ir
دانلود شده از سایت ریاضی گرام

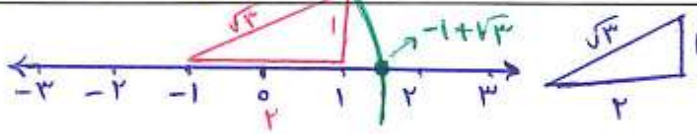
ردیف	سؤال	نمره
۱۲.	مقدار تقریبی جذرهای زیر را تا یک رقم اعشار به دست آورید. $\sqrt{۳۲۶} \cong$ $\sqrt{۳۲} \cong$	۲
۱۳.	در ❍ علامت مناسب $>$ یا $=$ یا $<$ قرار دهید. $\sqrt{۱۸} \bigcirc ۴\frac{۱}{۴}$ $\quad \sqrt{۶/۲۵} \bigcirc ۲\frac{۱}{۴}$ $\quad ۱+\sqrt{۲۴} \bigcirc ۵$	/۷۵
۱۴.	با نوشتن دلیل تعیین کنید نقطه‌های مشخص شده روی هر محور (A و B) به کدام یک از اعداد داده شده در زیر محور نزدیک‌ترند؟  $\sqrt{۶۸}.\sqrt{۴۹}.\sqrt{۵۲}.\sqrt{۶۳}$ دلیل:  $-\sqrt{۱۵}.-\sqrt{۲۳}.-\sqrt{۲۶}$ و $-\sqrt{۳۹}$ دلیل:	۱
۱۵.	حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $\frac{(۶\times۳)^{۵}\times۲۱^{۸}}{(۴۲\div۲)^{۸}\times۳^{۵}}=$	/۷۵
۱۶.	الف) کدام دو عدد از چهار عدد داده شده تقریباً متناظر با نقطه A و B هستند. $\sqrt{۲/۲۵}$, $\sqrt{۱/۲۵}$, $-\sqrt{۶/۲۵}$, $-\sqrt{۸}$  ب) محل تقریبی نقاط $F=\sqrt{۱۲}$ و $E=-\sqrt{۲}$ را روی محور بالا مشخص کنید. ج) عدد ..... بین دو عدد $\sqrt{۱۷}$ و $\sqrt{۱۹}$ قرار دارد.	۱/۲۵

Riazigram.ir
دانلود شده از سایت ریاضی گرام

نام و نام خانوادگی	آزمون فصل هفتم ریاضی پایه دوم متوسطه (هشتم) توان و جذر	نمره آزمون
آزمون شماره ۹	مدت: ۹۰ دقیقه — نام دبیر: — تعداد سؤال: ۱۶	آزمون کار

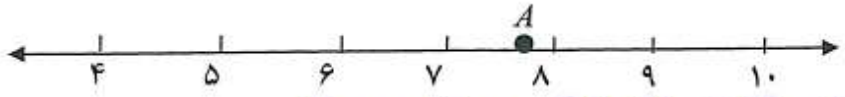
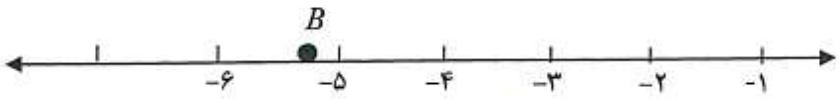
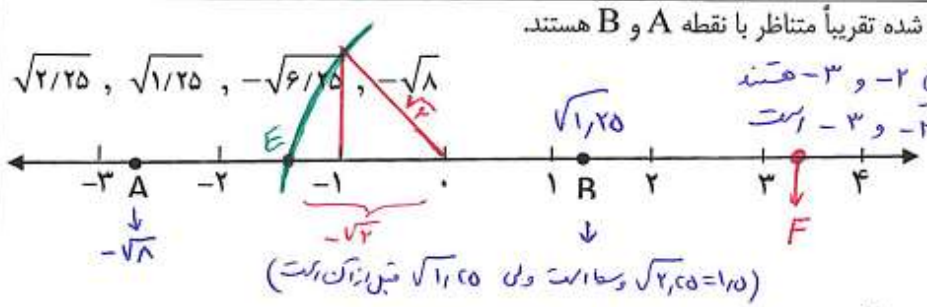
ردیف	سؤال	نمره
A	**گزینه صحیح را مشخص کنید.** ۱- مساحت مربعی به ضلع α ۴ چند برابر مساحت مربعی به ضلع α است. الف) ۴ ☐ ب) ۸ ☐ ج) ۱۶ ■ د) $2\alpha^2$ ☐ ۲- شانزده برابر عدد 8^3 به صورت توان دار برابر است با: الف) 8^5 ☐ ب) 16^6 ☐ ج) 128^3 ☐ د) 2^{13} ■ ۳- به جای ○ چه عددی قرار دهیم تا نامساوی $-20 < (-2)^{\bigcirc}$ صحیح باشد. الف) صفر ☐ ب) ۵ ■ ج) ۴ ☐ د) ۳ ☐ ۴- حاصل $4^3+4^3+4^3+4^3$ به صورت عددی توان دار برابر است با: الف) 16^8 ☐ ب) 16^2 ☐ ج) 4^2 ■ د) 4^8 ☐ ۵- کدام عدد طبیعی بین دو عدد $\sqrt{14}$ و $\sqrt{29}$ قرار دارند. الف) ۳ ☐ ب) ۷ ☐ ج) ۶ ☐ د) ۴ ■	۱/۲۵
B ۱.	**سؤالات تشریحی** حاصل عبارات زیر را به صورت عددی توان دار بنویسید. $(0/2)^4 \div (0/2)^2 = (0/2)^2$ $2^5 \times 6^2 \times 3^5 = 6^5 \times 6^2 = 6^7$ $(XY)^8 \div XY^1 = (XY)^7$ $8^2 \times \left(-\frac{1}{2}\right)^4 = \left(8 \times -\frac{1}{2}\right)^4 = (-4)^4$ $6^3 \div 18^2 = \left(\frac{6}{18}\right)^3 = \left(\frac{1}{3}\right)^3$ $25 \times 81 = 5^2 \times 9^2 = 45^2$	۱/۷۵
۲.	کدام یک از تساوی های زیر درست و کدام نادرست‌اند؟ در مربع علامت ✓ یا × قرار دهید. $6^2 \times (2^3)^4 = 48^2$ ☑ درست $(-2)^6 = 2^6$ ☑ درست $\sqrt{24} = 12$ ☒ نادرست ($\sqrt{144} = 12$) $(\alpha^{\frac{1}{2}})^2 = \alpha^1$ ☒ نادرست $(7^2)^5 = 7^2 \times 7^5$ ☒ نادرست (7^{10} 7^7)	۱/۵
۳.	مقدار عددی عبارت زیر را به ازای $\alpha=10$ ، $b=5$ و $c=2$ به دست آورید. $\left(\frac{\alpha}{b}\right)+b(\alpha \times b^c) = \left(\frac{10}{5}\right)+5\times\left(10\times\frac{5^2}{25}\right) = 2+5\times 250 = 1252$	/۷۵

Riazigram.ir
دانلود شده از سایت ریاضی گرام

ردیف	سؤال	نمره
۴.	در جای خالی ○ عدد مناسب قرار دهید. $(۷^{۲})^{۳}$ ③ $۴۹^{۲}=۷^{۴}$ ⑧ $(۷^{۴})^{۳}=۷^{۱۲}$ ① $\frac{۵^{۲}\times۵^{۴}}{۵^{۳}}=۵^{۳}$ ⑦ $\underbrace{۴}_{۱}^{۰}\times۳^{۴}=۳^{۴}$ ⑤ $۸^{۴}\div ۸^{۲}=۸^{۲}$ ⑥ $\sqrt{۲۷}=۳\times\sqrt{۳}$ ② $\sqrt{۲۷}=\sqrt{۹}\times\sqrt{۳}=۳\sqrt{۳}$	۱/۵
۵.	عبارتهای زیر را به شکل عددی توان دار بنویسید. الف) حجم مکعبی به ضلع ۹ سانتی متر به صورت عددی توان دار با پایه ۳ ← حجم $=۹\times۹\times۹=۳^{۲}\times۳^{۲}\times۳^{۲}=۳^{۶}$ ب) ثلث عدد $۳^{۱۰}$ $۳^{۱۰}\div۳=۳^{۹}$ ج) نصف عدد $۲^{۹}$ $۲^{۹}\div۲=۲^{۸}$	/۷۵
۶.	حاصل عبارتهای زیر را به صورت عددی توان دار بنویسید. $\frac{(a^{۵})^{۹}}{a^{۵}}=(a^{۵})^{۸}=a^{۴۰}$ $۴^{۶}\times۲^{۵}\times۳^{۶}\times۲=۱۲^{۶}\times۲^{۶}=۲۴^{۶}$ $\left(\frac{x^{۷}}{x^{۲}}\right)^{۲}\div x^{۶}=(x^{۵})^{۲}\div x^{۶}=x^{۱۰}\div x^{۶}=x^{۴}$ $۳^{۴}\times۲^{۸}=۳^{۴}\times۲^{۴}\times۲^{۴}=۶^{۴}\times۲^{۴}=۱۲^{۴}$ $۱۰^{۳}\times\left(\frac{۱}{۵}\right)^{۳}=\left(۱۰\times\frac{۱}{۵}\right)^{۳}=۲^{۳}$ $\frac{۲۰^{۶}\times۲۰^{۵}}{۴^{۲}\times۵^{۲}}=\frac{۲۰^{۱۱}}{۲۰^{۲}}=۲۰^{۹}$	۳
۷.	حاصل عبارت زیر را به دست آورید و در صورت امکان به شکل یک عدد توان دار بنویسید. $(a^{۳})^{۲}\times(b^{۲})^{۳}\times(ab)^{۶}=a^{۶}\times b^{۶}\times a^{۶}\times b^{۶}=a^{۱۲}\times b^{۱۲}=(ab)^{۱۲}$	/۷۵
۸.	عدد $۱-\sqrt{۳}$ را روی محور اعداد نمایش دهید.  $\sqrt{۳}-۱=-۱+\sqrt{۳}$	/۵
۹.	اعداد زیر را به شکل یک عدد توان دار بنویسید. $-۳۲=(-۲)^{۵}$ $-\frac{۱}{۲۴۳}=-\frac{۱}{۳^{۵}}=\left(-\frac{۱}{۳}\right)^{۵}$	۱
۱۰.	عددهای زیر را از کوچکترین تا بزرگترین و به ترتیب از چپ به راست مرتب کنید. $۵^{۶}, ۱^{۲۵}, -۷^{۳}, (-۱)^{۹}, ۰, \left(\frac{۱}{۴}\right)^{۳}$ ⇒ $-۷^{۳}, (-۱)^{۹}, ۰, \left(\frac{۱}{۴}\right)^{۳}, ۱^{۲۵}, ۵^{۶}$	/۷۵
۱۱.	درستی یا نادرستی رابطه زیر را با مثال عددی بررسی کنید. $\sqrt{a+b}=\sqrt{a}+\sqrt{b}$ $\sqrt{۱۶+۹}\neq\sqrt{۱۶}+\sqrt{۹}$ رابطه نادرست است. $\sqrt{۲۵}\neq۴+۳$ $۵\neq۷$	/۷۵

۲۷

Riazigram.ir
دانلود شده از سایت ریاضی گرام

ردیف	سؤال	نمره
۱۲.	مقدار تقریبی جذرهای زیر را تا یک رقم اعشار به دست آورید. $\sqrt{۳۲۶} \cong \sqrt{۳۰۰} = \sqrt{۱۰۰ \times ۳} = \sqrt{۱۰۰} \times \sqrt{۳} \simeq ۱۰ \times ۱,۷ \simeq ۱۷$ $\sqrt{۳۲} \cong ۵,۷$ $\sqrt{۲۵} < \sqrt{۳۲} < \sqrt{۳۶}$ $(۵)^۲ = ۲۵$ ، $(۵,۵)^۲ = ۳۰,۲۵$ ، $(۵,۶)^۲ = ۳۱,۳۶$ ، $(۵,۷)^۲ = ۳۲,۴۹$ $\sqrt{۱} < \sqrt{۳} < \sqrt{۴}$ $۱,۵ \times ۱,۵ = ۲,۲۵$ ، $۱,۶ \times ۱,۶ = ۲,۵۶$ ، $۱,۷ \times ۱,۷ = ۲,۸۹$ ، $۱,۸ \times ۱,۸ = ۳,۲۴$	۲
۱۳.	در ○ علامت مناسب > یا = یا < قرار دهید. $\sqrt{۱۸} \bigcirc ۴\frac{۱}{۴}$ ، $(۴,۲۵)^۲ = ۱۸,۰۶ > ۱۸$ $\sqrt{۶,۲۵} \bigcirc ۲\frac{۱}{۴}$ ، $۲,۵ > ۲,۲۵$ $۱ + \sqrt{۲۴} \bigcirc ۵$ ، $\sqrt{۲۴}$ بزرگ‌تر از ۴ است پس $۱ + \sqrt{۲۴}$ بزرگ‌تر از ۵ است	/۷۵
۱۴.	با نوشتن دلیل تعیین کنید نقطه‌های مشخص شده روی هر محور (A و B) به کدام یک از اعداد داده شده در زیر محور نزدیک‌ترند؟  $\sqrt{۶۸}.\sqrt{۴۹}.\sqrt{۵۲}.\sqrt{۶۳}$ دلیل: $\sqrt{۴۹} = ۷$ ، $\sqrt{۶۴} = ۸$ ، $\sqrt{۶۳}$ به $\sqrt{۶۴}$ یعنی ۸ نزدیک‌تر است  $-\sqrt{۱۵}.-\sqrt{۲۳}.-\sqrt{۲۶}.-\sqrt{۳۹}$ دلیل: تنها عدد $-\sqrt{۲۶}$ بین ۵- و ۶- است ← $-\sqrt{۳۹} < -۶$ و $-\sqrt{۲۵} = -۵$ ، $-\sqrt{۲۳} > -۵$	۱
۱۵.	حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $\frac{(۶ \times ۳)^۵ \times ۲۱^۸}{(۴۲ \div ۲)^۸ \times ۳^۵} = \frac{۱۸^۵ \times ۲۱^۸}{۲۱^۸ \times ۳^۵} = \frac{۱۸^۵}{۳^۵} = ۶^۵$	/۷۵
۱۶.	الف) کدام دو عدد از چهار عدد داده شده تقریباً متناظر با نقطه A و B هستند.  $-\sqrt{۸}$ و $-\sqrt{۶,۲۵}$ هر دو بین ۲- و ۳- هستند ولی $-\sqrt{۶,۲۵} = -۲,۵$ وسط ۲- و ۳- است و $-\sqrt{۸}$ به $-\sqrt{۹}$ یعنی ۳- نزدیک‌تر است. ($\sqrt{۲,۲۵} = ۱,۵$ وسط است ولی $\sqrt{۱,۲۵}$ قبل از آن است) ب) محل تقریبی نقاط $F = \sqrt{۱۲}$ و $E = -\sqrt{۲}$ را روی محور بالا مشخص کنید. $\sqrt{۹} < \sqrt{۱۲} < \sqrt{۱۶}$ $۳ < \sqrt{۱۲} < ۴$ ج) عدد $\sqrt{۱۸}$ بین دو عدد $\sqrt{۱۷}$ و $\sqrt{۱۹}$ قرار دارد.	۱/۲۵

Riazigram.ir
دانلود شده از سایت ریاضی گرام