باسمه تعالی

سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان
مرکز آموزشی شیخ انصاری دزفول

۱ **عبارت مقابل راساده کنید**

الف) $\sqrt[3]{2}\left(3\sqrt[3]{32}-\sqrt[3]{108}+\frac{6}{\sqrt[3]{54}}\right)=$

ب) $\sqrt{2/2+\sqrt[3]{0/000125}}-\sqrt[3]{0/034+\sqrt{0/0009}}=$

ج) $\sqrt[3]{1+\sqrt{2}}\times\sqrt[6]{3-2\sqrt{2}}=$

۱) $\sqrt[3]{-(-7)^6}=$ **۲)** $\sqrt{(\pi^2-10)^2}=$

د) $\sqrt[3]{54}-2\sqrt[3]{16}+\sqrt[3]{128}-3\sqrt[3]{686}=$

ه) $\sqrt{\sqrt{2}-\sqrt[4]{3}}\times\sqrt{\sqrt{2}+\sqrt[4]{3}}\times\sqrt[4]{7+4\sqrt{3}}=$

$\sqrt{(2\sqrt{27}-5\sqrt{20})^2}-\sqrt{(\sqrt{45}-\sqrt{12})^2}=$

$\sqrt{\sqrt[3]{\sqrt[5]{7}}+4\sqrt[3]{\sqrt[10]{7}}+2\sqrt{\sqrt[15]{7}}}\div 14\sqrt[6]{\sqrt[5]{7}}=$

۲ **حاصل عبارت مقابل رابدست آورید.**

الف) $\sqrt[3]{3\sqrt[4]{3\sqrt{9}}}+\sqrt{\sqrt{\sqrt{81}}}-2\sqrt[4]{9}=$

ب) $(\sqrt[5]{\sqrt{2}})^3-2^{0/3}-8^{0/1}=$

۱) $\sqrt[3]{26+15\sqrt{3}}(2-\sqrt{3})$

$\sqrt[7]{2\sqrt{2}-\sqrt{7}}\times\sqrt[7]{2\sqrt{2}+\sqrt{7}}=$

$\frac{\sqrt[3]{16}+\sqrt[3]{54}-2\sqrt[3]{250}}{\sqrt[3]{250}}=$

۲) $(3-2\sqrt{2})^{-\frac{2}{3}}(\sqrt{2}-1)^{\frac{1}{3}}=$

$\sqrt[5]{x^3\sqrt{x^2\sqrt[3]{x^{-1}}}}\div\sqrt[3]{x\sqrt[5]{x^4\sqrt{x^5}}}=$

$\sqrt[3]{8a-16}+\sqrt[3]{54-27a}=$

۳ **مخرج کسرمقابل راگویاکنید.**

الف) $\sqrt{\frac{3}{\sqrt[3]{250}+\sqrt[3]{128}}}=$

ب) $\frac{5}{\sqrt[3]{2}\times\sqrt{7}}$

ج) $\sqrt[3]{\frac{2}{\sqrt[3]{\sqrt[4]{2}}}}$

د) $\frac{1}{\sqrt[3]{\sqrt{32}+\sqrt{20}}}$

و) $\frac{1}{\sqrt{8}+\sqrt{18}+\sqrt{50}+\sqrt{72}}=$

ه) $\frac{1}{\sqrt{\sqrt[3]{54}+\sqrt[3]{250}}}=$

۱) $\frac{1}{\sqrt{2}\sqrt{2+\sqrt{2}\sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{2}}}}}=$

۴	معادله های زیرراحل کنید ب) $x^{\sqrt{5}+1}=7$ الف) $\left(\sqrt[3]{x\sqrt{x}}\right)=\sqrt[5]{2\sqrt{3}}$
۵	اگر $3<a<5$ حاصل عبارت مقابل رابیابید $\sqrt{(a-6)^6(a-3)^3}=$
۶	اگر $\sqrt{x}=926$ و $\sqrt[3]{y}=6$ باشندحاصل عبارت مقابل رابیابید $\sqrt[3]{xy}=$
	حاصل عبارت مقابل رابیابید
۷	حاصل را به کمک اتحادها بدست آورید الف) $(2x^3-3)(2x^3+2)(2x^3-1)=$ $(3a^2-5)(3a^2+7)(3a^2-4)(3a^2+2)=$ ب) $(x^3-\frac{3}{x})^6=$ ج) $\frac{1}{2}(2x^3-3y+5)\left((2x^3+3y)^2+(2x^3-5)^2+(3y+5)^2\right)=$ د) $(y^3-2y)(y^{15}+2y^{13}+4y^{11}+8y^9+16y^7+32y^5)=$ ه) $(4y-6z)(4y^2+9z^2)\left(\frac{3}{2}z+y\right)=$ و) $(x-3)(x^2+5)(x+3)=$
۸	چه عباراتی رامی توان به جای نقطه چین قراردادتااتحاد مربع دوجمله ای تشکیل شود $9a^2+36+\cdots\cdots$
۹	معادلات مقابل راحل کنید. الف) $2x^2+y^2-2xy+2x+1=0$ ب) $3x^2+y^2-2xy-12x+18=0$ ج) $x^2+y^2=2(x-y-1)$
۱۰	اگر $\frac{x}{1+x^2}=7$ باشدحاصل عبارت زیررابدست آورید. $A=\frac{x^3}{1+x^6}=$
۱۱	مجموع دوعددیک وحاصل ضرب آنها $\frac{2}{9}$ می باشدمجموع مربعات ومجموع مکعبات آنهارابدست آورید.
۱۲	حاصل عبارت $A=\left(\sqrt{7}-\sqrt{8}\right)^{20}\left(\sqrt{8}+\sqrt{7}\right)^{22}$ رابدست آورید.
۱۳	حاصل عبارت مقابل رابیابید $(2+1)(2^2+1)(2^4+1)(2^8+1)\ldots(2^{2^n}+1)=$
۱۴	عبارات زیرراتجزیه کنید. الف) $x^3+3x^2-4x=$ ب) $x^6-\frac{125}{27}=$ ۱) $x^2+ax+ab+bx=$ ۲) $9ab^2-0/01a=$ ۳) $x^6-7x^3-8=$ ۴) $x^2-2x-\frac{5}{4}=$ ۵) $3x^5-48xa^2=$ ۶) $x^3-2x^2-2x+1=$ ۷) $a^2-10b-25-b^2=$ ۸) $2y^9-0/016=$ ۹) $4b^3+b-4b^2=$ ۱۰) $32x^5-243=$ ۱۱) $3x^3-5x+2=$ ۱۲) $(x-a-b)^3+(a-2x)^3-(b-x)^3=$

۱۵	اگر $۴۹^{x}+۴۹^{-x}=۷$ باشدحاصل عبارت $۷^{x}+۷^{-x}$ رابیابید.
۱۶	حاصل عبارت مقابل رابیابید $(-۲+\sqrt{۳})^{۳}+(-۲\sqrt{۳})^{۳}+(۲+\sqrt{۳})^{۳}=$
۱۷	حاصل عبارت مقابل رابیابید $\frac{۱}{۱+\sqrt{۲}}+\frac{۱}{\sqrt{۲}+\sqrt{۳}}+\frac{۱}{\sqrt{۳}+۲}+\cdots+\frac{۱}{\sqrt{n+۱}+\sqrt{n}}=$
۱۸	مقدار m راازرابطه مقابل بیابید $\frac{x^{۳}m-۲mx^{۲}}{۲x^{۲}-۸x}\times\frac{۳x^{۲}-۴۸}{x^{۳}+۲x^{۲}-۸x}=۹$
۱۹	اگر $a=۹-\sqrt{۸۰}$ باشد حاصل عبارت مقابل را بیابید $\sqrt{a+\frac{۱}{a}}=$
۲۰	اگر $x=۱+\sqrt[۳]{۷}$ باشد حاصل عبارت مقابل رابیابید $A=\frac{\sqrt[۳]{۷}^{x^{۳}+۳x}}{\sqrt[۳]{۷}^{x^{۲}+۱}}$