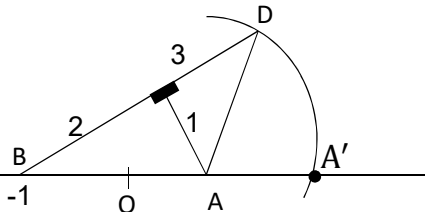
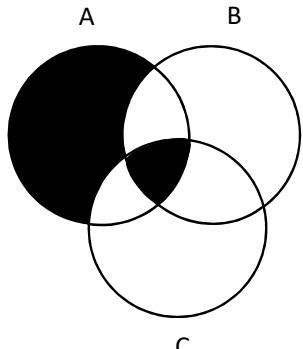


 وزارت آموزش عالی و پرورش استعدادهای درخشان ایران دبیرستان دوره اول شهید بهشتی ناحیه ۲ زاهدان سال تحصیلی ۱۳۹۰-۱۳۹۱	مهر آموزشگاه : تاریخ : ۱۴۰۰/۱۰/۱۰ زمان پاسخگویی: ۵۴۰۰ ثانیه	 جمهوری اسلامی ایران اداره کل آموزش و پرورش استان سیستان و بلوچستان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه دو زاهدان دبیرستان استعدادهای درخشان شهید بهشتی ۱ (دوره اول)	نام و نام خانوادگی: پایه: نهم نام کلاس: نام درس: ریاضی نام دبیر: جوادی نوبت: اول سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۱۴۰۰
---	--	--	---

بارم	سوالات	نمره
۱	سوالات چهار گزینه ای (A) اگر $A = ۵/۶۶۶۰۰۰$ باشد حاصل $(A + \frac{1}{A})$ ۵۱ کدام است؟ الف) ۲۸۶ ☐ ب) ۲۸۹ ☐ ج) ۲۹۴ ☐ د) ۲۹۸ ☐ (B) در شکل زیر به مرکز A و شعاع AD یک کمان زده ایم. نقطه A' نمایش کدام گزینه است؟  الف) $-\sqrt{۵} - \sqrt{۱۰}$ ☐ ب) $\sqrt{۵} + \sqrt{۱۰} - ۱$ ☐ ج) $\sqrt{۵} - ۱$ ☐ د) $۱ - \sqrt{۱۵}$ ☐ (C) اگر $n(A) = ۳$ باشد $n(p(p(A))) = ۳$ چند عضو دارد؟ الف) ۶۴ ☐ ب) ۱۰۲۴ ☐ ج) ۲۵۶ ☐ د) ۵۱۲ ☐ (D) نمودار ون مقابل مربوط به کدام گزینه است؟  الف) $(A \cup B) - C$ ☐ ب) $A - (B \cup C)$ ☐ ج) $(A \cup B) - C$ ☐ د) $[A - (B \cup C)] \cup [A \cap B \cap C]$ ☐	۱
۱	الف) مقدار عددی عبارت $A = ۱ + \frac{1}{۲} + \frac{1}{۴} + \frac{1}{۸} + \dots$ برابر است. ب) مجموع X و Y و Z در عبارت $\frac{۴۳}{۳} = ۱ + \frac{1}{x + \frac{1}{y + \frac{1}{z}}}$ برابر است با ج) یک مجموعه ۵ عضوی زیر مجموعه ۳ عضوی دارد. د) اگر مجموعه اعداد طبیعی را به دو زیر مجموعه که هر کدام بی شمار عضو دارند افراز کنیم هر زیرمجموعه با نماد ریاضی برابر و می باشد.	۲

۱/۵	۳	(A) صورت دیگر مجموعه ی زیر را بنویسید. الف) $A = \{x^2 - -x x \in \mathbb{Z}, -2 \leq x \leq 4\}$ (B) مجموعه ی زیر را روی محور اعداد نمایش دهید. ب) $\{x 2 < x < 1 + \sqrt{5}\}$
۱	۴	مخرج کسره‌های زیر را گویا کنید. الف) $\frac{1}{\sqrt[3]{52}}$ ب) $\frac{2}{3 - \sqrt{5}}$
۱	۵	مجموعه $\{1 \text{ و } 2\}$ زیر مجموعه قطعه های چندتا از افرازهای مجموعه $\{1 \text{ و } 2 \text{ و } 3 \text{ و } 4 \text{ و } 5\}$ است آنها را بنویسید.
۱	۶	(A) عبارت را ساده کنید. الف) $\frac{2\sqrt{8} - \sqrt{50} + 3\sqrt{18} + \sqrt{162}}{\sqrt{200}}$ (B) ساده شده عبارت $2\sqrt{20} - \sqrt{45} + \frac{1}{2}\sqrt{80}$ چند برابر $\sqrt{5}$ است؟
۱	۷	حاصل عبارت های زیر را بدست آورید. الف) $\frac{a^{-3}b^{-3}c^2}{a^2c^{-2}b} \div \frac{a^{-2}cb^{-1}}{(ab)^{-1}} =$ ب) $\frac{3^{2n+1} - 3^{2n} + 9^{n+1}}{3^{2n+2} + 9^n} =$

(A) حاصل عبارت زیر را بصورت نماد علمی $a \times 10^b$ می نویسیم . $a \times b$ را بنویسید.

$$A = \frac{0./0.05 \times 4^{-2} \times 10./24 \times 10^5}{20 \times 10^{-5} \times 0./0.256 \times 5} =$$

(B) حاصل عبارت زیر را به دست آورید.

$$B = \sqrt{2\sqrt{(1-\sqrt{3})^2} - \sqrt{(3+\sqrt{12})^2} + 2\sqrt{2} + \sqrt{(6-\sqrt{8})^2}}$$

۸

(A) سه مجموعه $n+3$ عضو و $n+1$ عضو و $n-2$ عضو روی هم ۱۶۴ زیر مجموعه دارد . مقدار n را بدست آورید.

(B) روی چهل کارت اعداد ۱ تا ۴۰ نوشته شده است. یکی را به تصادف انتخاب می کنیم احتمال اینکه عدد نوشته شده روی این کارت مضرب ۴ یا مضرب ۶ باشد را به دست آورید.

۹

(A) تعداد جوابهای معادله $||x+2||+1=7$ را بنویسید.

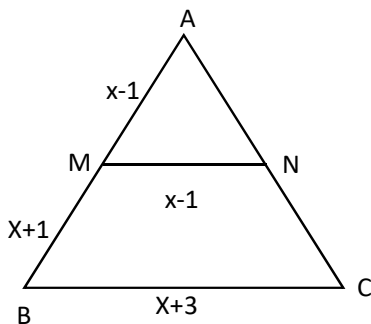
(B) کمترین مقدار عبارت زیر را بدست آورید.

$$|x-10|+|x-12|+|x+25|=$$

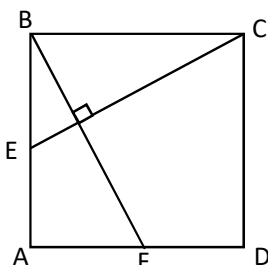
۱۰

هندسه

(A) در شکل زیر MN با BC موازی است. x را بدست آورید.



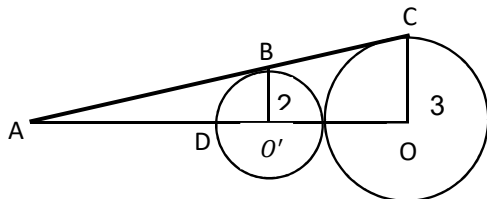
(B) در مربع ABCD دو پاره خط BF و CE را عمود بر هم رسم نموده ایم. ثابت کنید دو مثلث $\triangle ABF$ و $\triangle BCE$ با یکدیگر همنهشتند.



۱۱

۱

(C) در شکل زیر AC بر هر دو دایره مماس است. اندازه AD را به دست آورید.



۱

(D) ثابت کنید در مثلث متساوی الساقین دو ارتفاع وارد بر ساق مساویند.

۱

(E) دو مستطیل متشابه داریم. اگر محیط اولی ۱۶cm و محیط دومی ۴۰cm باشد و بدانیم مساحت دومی ۱۵۰ سانتیمتر مربع باشد مساحت مستطیل اولی چقدر است؟

سوال امتیازی

۱

مساحت یک مثلث متساوی الاضلاع برابر $x^2\sqrt{3} + x\sqrt{3} + \frac{\sqrt{3}}{4}$ و مساحت مثلث متساوی الاضلاع دیگری $x^2\sqrt{3} - x\sqrt{3} + \frac{\sqrt{3}}{4}$ است. اختلاف محیط این دو مثلث را به دست آورید.

