

نام و نام خانوادگی:	آموزش و پرورش منطقه ۱۵ تهران	نمره با عدد:
کلاس: ۹ /	دبیرستان پسرانه نمونه دولتی امام خمینی (ره) دوره اول	نمره با حروف:
شماره صندلی:	آزمون نوبت اول- دی ماه ۱۳۹۷	امضای دبیر:
آزمون: ریاضی	نام دبیر: دوست محمدی	زمان: ۹۰ دقیقه
پایه: نهم	تاریخ: ۱۳۹۷/۱۰/۸	

۱. سوالات صحیح را با ((ص)) و سوالات غلط را با ((غ)) مشخص کنید. (۲ نمره)

- (۱) چهار عدد زوج متوالی معرف یک مجموعه نیست.
- (۲) بین ۲ و ۳ تعداد اعداد گویا متناهی است.
- (۳) کشف اطلاعات از طریق مشاهده و حواس پنجگانه، همیشه صد در صد قابل اطمینان نیست.
- (۴) حاصل  $4^{-3}$  برابر است با ۱۲-.

۲. جای خالی را با عدد یا کلمه مناسب پر کنید. (۲ نمره)

- (۱) در پرتاب یک تاس و یک سکه، احتمال این که سکه رو باشد و تاس اول باشد ..... .
- (۲)  $\sqrt{27}$  یک عدد ..... می باشد.
- (۳) مربع یک چهارضلعی ..... است.
- (۴) فقط اعداد اعشاری ..... را می توان بصورت نماد علمی نوشت.

۳. گزینه صحیح را انتخاب کنید. (۲ نمره)

(۱) مجموعه ای که ۲۵۶ زیر مجموعه دارد، چند عضو دارد؟

- (الف) ۵ (ب) ۸ (ج) ۴ (د) ۱۶

(۲) نمایش اعشاری  $\frac{1}{3}$  به صورت کدام گزینه است؟

- (الف)  $\frac{3}{7}$  (ب)  $\frac{3}{\sqrt{7}}$  (ج)  $\frac{3}{\sqrt{3}}$  (د)  $\frac{3}{3}$

(۳) در یک نقشه مقیاس ۱ به ۱۰۰۰۰ است. فاصله دو نقطه در اندازه واقعی ۵۰۰ متر می باشد. فاصله این دو نقطه روی نقشه چند سانتی متر است؟

- (الف) ۵ (ب) ۵۰ (ج) ۰/۵ (د) ۱۰

(۴) نماد علمی  $0/000001397$  کدام است؟

- (الف)  $1/397 \times 10^{-5}$  (ب)  $1/397 \times 10^{-6}$   
(ج)  $1/397 \times 10^5$  (د)  $1/397 \times 10^6$

۴. عبارتهای مساوی را به هم وصل کنید. (۲ نمره)

(الف) ۳ (۱) مربع عدد (-۳)

(ب)  $\emptyset$  (۲)  $Q \cap \bar{Q}$

(ج) ۹ (۳)  $N - Z$

نام و نام خانوادگی:	آموزش و پرورش منطقه ۱۵ تهران	نمره با عدد:
کلاس: ۹ /	دبیرستان پسرانه نمونه دولتی امام خمینی (ره) دوره اول	نمره با حروف:
شماره صندلی:	آزمون نوبت اول- دی ماه ۱۳۹۷	امضای دبیر:
آزمون: ریاضی	نام دبیر: دوست محمدی	زمان: ۹۰ دقیقه
پایه: نهم	تاریخ: ۱۳۹۷/۱۰/۸	

R (۵)

$$\sqrt{(-3)^2} (4)$$

۵. به سوالات زیر پاسخ کامل دهید.

(۱) عضوهای مجموعه ی زیر را مشخص کنید. (۰/۷۵ نمره)

$$A = \{x \in \mathbb{R} \mid -3 \leq x < 2\}$$

(۲) مجموعه ی  $A - B$  را به زبان ریاضی بنویسید. (۰/۷۵ نمره)

(۳) دو مجموعه زیر با هم برابرند. مقدار مجهول را بدست آورید. (۱ نمره)

$$\{3x - 20\} = \{70\}$$

(۴) دو تاس را می اندازیم. چقدر احتمال دارد مجموع اعداد رو شده بزرگتر از ۴ باشد. (۰/۷۵ نمره)

(۵) حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید و در صورت امکان ساده کنید. (۲/۵ نمره)

$$\left[-\frac{7}{12} - \left(-\frac{5}{9}\right)\right] \div \left[-\frac{1}{9} - \left(+\frac{4}{15}\right)\right] =$$

$$\sqrt{(-2 + \sqrt{11})^2} - |-\sqrt{11}| =$$

(۶) مجموعه زیر را روی محور نمایش دهید. آیا  $\sqrt{10}$  به این مجموعه تعلق دارد؟ (۱ نمره)

$$A = \{x \in \mathbb{R} \mid x < 5\}$$

نام و نام خانوادگی:	آموزش و پرورش منطقه ۱۵ تهران	نمره با عدد:
کلاس: ۹ /	دبیرستان پسرانه نمونه دولتی امام خمینی (ره) دوره اول	نمره با حروف:
شماره صندلی:	آزمون نوبت اول- دی ماه ۱۳۹۷	امضای دبیر:
آزمون: ریاضی	نام دبیر: دوست محمدی	زمان: ۹۰ دقیقه
پایه: نهم	تاریخ: ۱۳۹۷/۱۰/۸	

(۷) عدد  $2 - \sqrt{7}$  بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ (۰/۷۵ نمره)

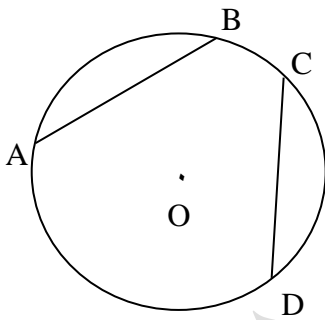
(۸) حاصل عبارتهای زیر را بصورت یک عدد تواندار بنویسید. (۱/۲۵ نمره)

$$2^3 + 2^3 + 2^3 + 2^3 =$$

$$\frac{\left(\frac{3}{5}\right)^6 \times \left(\frac{9}{5}\right)^{-6}}{1 \div 3^7} =$$

(۹) آیا دو مستطیل دلخواه همواره با هم متشابهند. چرا؟ (۰/۷۵ نمره)

(۱۰) ثابت کنید اگر دو وتر  $\overline{AB}$  و  $\overline{CD}$  در دایره با هم مساوی باشند، آنگاه کمان  $\widehat{AB}$  و  $\widehat{CD}$  باهم برابرند. (۱/۵ نمره)



(O مرکز دایره است)

(۱) دو مربع باهم متشابهند و نسبت تشابه آنها  $\frac{2}{5}$  است. اگر اندازه ضلع مربعی ۱۲ باشد، اندازه ضلع دیگری چقدر است. (۱ نمره) (دو جواب دارد)

نام و نام خانوادگی :	آموزش و پرورش منطقه ۱۵ تهران	نمره با عدد :
کلاس : ۹ /	دبیرستان پسرانه نمونه دولتی امام خمینی (ره) دوره اول	نمره با حروف :
شماره صندلی :	آزمون نوبت اول- دی ماه ۱۳۹۷	امضای دبیر :
آزمون: ریاضی	پایه : نهم	نام دبیر : دوست محمدی
	تاریخ : ۱۳۹۷/۱۰/۸	زمان : ۹۰ دقیقه

با تشکر - گروه ریاضی دبیرستان نمونه امام خمینی (ره)

نمونه امام خمینی (ره) منطقه ۱۵