



نام خانوادگی: نام: نام کلاس: نام دبیر: شماره: تاریخ امتحان: ۹۱/۸/۶ زمان پاسخ گویی: ۷۰ دقیقه تعداد سنوالات: ۲۱ تعداد صفحات: ۲

مدرسه استعدادهای درخشان - مرکز شهید بهشتی آمل  
 امتحان ریاضی پایه ی دوم - میان نوبت اول  
 نمره به عدد: نمره به حروف: رتبه در کلاس: از

ردیف	سوال	بارم
	**** الا بذكر الله التطمئن القلوب ..... آگاه باشید که دل ها با یاد خدا آرام می گیرد ****	۱
۱	کدام عبارت زیر یک مجموعه را نشان می دهد؟ الف) اعداد خیلی بزرگ <input type="radio"/> ب) مردان قد بلند <input type="radio"/> ج) سه عدد فرد متوالی <input type="radio"/> د) اعداد صحیح منفی <input type="radio"/>	۰/۵
۲	کدام یک نادرست است؟ الف) $\emptyset \subset \{\emptyset\}$ ب) $\{\emptyset\} \subset \{\emptyset\}$ ج) $\emptyset \subset \emptyset$ د) $\emptyset \in \emptyset$	۰/۵
۳	اگر $A \subset B$ و $a \in B$ باشد، کدام درست است؟ الف) $a \in A$ ب) $a \notin A$ ج) $a \subset A$ د) هیچکدام <input type="radio"/>	۰/۵
۴	اگر $A \cup \{5, -4\} = \{5, 2, -4\}$ باشد، چند مجموعه می تواند جای A قرار گیرد؟	۰/۵
۵	اگر A و B دو مجموعه ی دلخواه باشند، کدام گزینه نادرست است؟ الف) $(A \cup B) \subset B$ ب) $A \subset (A \cup B)$ ج) $(A \cap B) \subset A$ د) $(A \cap B) \subset B$	۰/۵
۶	همه ی زیرمجموعه های $A = \{\{\emptyset\}\}$ را بنویسید.	۱
۷	اگر اعضای مجموعه های A و B و C را در نمودار قرار دهیم، مجموع اعداد در بخش هاشور زده را به دست آورید.  <p style="text-align: right;"> <math>A = \{1, 2, 3, 4, 5\}</math>  <math>B = \{4, 5, 6, 7\}</math>  <math>C = \{1, 7, 4, 7\}</math> </p>	۱
۸	الف) مجموعه ای ۶ عضو دارد، این مجموعه چند زیرمجموعه دارد؟ ب) مجموعه ای دارای ۱۰۲۳ زیرمجموعه ی محض است. این مجموعه چند عضو دارد؟ ج) اگر A یک مجموعه ی ۲ عضوی باشد، $n(P(A))$ چند است؟	۱/۵
۹	طرف دوم تساوی ها را کامل کنید. $A \cap (A' \cup B) =$ $(A \cup M') \cup (A' \cup B)' =$ $(A \cap A')' \cup (A \cup A')' =$	۱/۵
۱۰	تعداد زیرمجموعه های یک مجموعه، ۳۲ برابر تعداد زیرمجموعه های یک مجموعه ی ۴ عضوی است. این مجموعه چند عضو دارد؟	۱
۱۱	عدد $3 \cdot 4$ : الف) چند مقسوم علیه ی اول دارد؟ ب) چند مقسوم علیه ی مثبت دارد؟ ج) چند مقسوم علیه ی صحیح دارد؟ د) چند مقسوم علیه ی مرکب دارد؟	۲

۱	بزرگ ترین عددی که از عامل های ۲ و ۳ تشکیل شده و دارای ۱۲ مقسوم علیه باشد را بنویسید.	۱۲
۱/۵	الف) بردار +۵ انتها در ۲- را رسم کرده و جمع متناظر با آن را بنویسید. ب) ضرب متناظر با محور مقابل را بنویسید.	۱۳
۱	از یک منبع در هر دقیقه ۵ لیتر آب خارج می شود. اگر درجه ی سطح آب در موقع ظهر روی صفر باشد: الف) در ۳ دقیقه ی بعد از ظهر، درجه ی سطح آب چه عددی را نشان می دهد؟ ب) ضرب متناظر با آن را بنویسید.	۱۴
۰/۵	قرینه ی نقطه ی +۳ را نسبت به نقطه ی -۱ حساب کنید.	۱۵
۰/۵	دمای هوای آمل ۴- درجه و دمای هوای ساری ۳+ درجه است. هوای ساری چند درجه از هوای آمل گرمتر است؟	۱۶
۰/۷۵ ۱ ۰/۷۵	حاصل را به دست آورید. $- ( - ۲ - ۳ ) \times [ ( - ۴ ) \div ( + ۲ ) ] =$ $[ ( - ۹ ) \times ( - ۴ ) ] \div ( - ۱ - ۳ ) =$ $- ۵ - ۲ \times ( - ۱ ) - ۲ \times ۳ =$	۱۷
۰/۷۵	دمای هوای تهران و تبریز قرینه اند. اگر دمای هوای رودهن ۱۲- باشد، میانگین دمای سه شهر را به دست آورید.	۱۸
۱	دو عدد صحیح پیدا کنید به طوری که حاصل ضرب آن ها ۹- بوده و حاصل جمع آن ها کمترین مقدار ممکن باشد.	۱۹
۰/۷۵	کالایی در یک حراجی به قیمت ۱۰۵۶ تومان به فروش رسیده است. اگر نرخ فروش کالا در این حراج ۱۲% تخفیف داده شده باشد، قیمت این کالا قبل از به حراج ، چند تومان بوده است؟	۲۰
	(تشویقی) میانگین دمای سه شهر A و B و C برابر ۶ درجه زیر صفر است. میانگین دو شهر A و B برابر ۴ درجه بالای صفر است. اگر درجه ی حرارت شهر A از B ، ۲ درجه سردتر باشد، دمای سه شهر را به دست آورید.؟ (باراه حل) - یک نمره ادب خرجی ندارد ولی همه چیز را خریداری می کند. موفقیت شما، آرزوی قلبی ما ابراهیم زاده	۲۱
امضا و نظریه ی ولی :		