

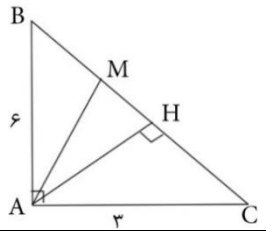
۱۸ اردیبهشت ۱۴۰۴

مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تاسیس ۱۳۸۸
خانه ریاضیات بروجن

سوالات پایه دهم ◆ ۱

قابل توجه دانش آموزان محترم، امتیاز گروه شما، از جمع شش سوال با امتیاز بیشتر محاسبه می شود.

ردیف	سوالات	امتیاز
۱	نا معادله ی $\|x-۱\|+\|۳-۳x\|<۸$ را حل کنید	۲
۲	اگر $۵^a=۳$ و $۳^b=۲$ حاصل عبارت مقابل کدام است؟ $\left[\frac{۹^{ab}}{۴^a}+\frac{۱۲۵^{ab}}{۵^{۲a}}\right]\times ۵^{ab}$	۲
۳	چند جفت عدد طبیعی وجود دارد که حاصل ضرب دو عدد از حاصل جمع همان دو عدد ۳۵ واحد بیشتر باشد؟	۲
۴	در یک دنباله هندسی جمله اول و چهارم به ترتیب $\sqrt[۶]{۷}$ و $\sqrt[۳]{۴۹}$ هستند. حاصلضرب ۵ جمله اول چقدر است؟	۳
۵	درمثلث قائم الزاویه $\angle A=90^0$ اگر AH ارتفاع وارد بر وتر و نقطه ی M وسط BH باشد سینوس زاویه $\angle MAH$ چقدر است؟ (AC=۳ و AB=۶) 	۳
۶	سه حرف a چهار حرف b و پنج حرف c را روی تخته سیاه نوشته ایم در هرگام می توان ۲ حرف مشابه را خط زد و بجای آنها حرف سوم را قرار داد آیا درست است که به هر شکلی کار انجام شود پس از چند گام بالاخره به حرف b میرسیم.	۴
۷	عبارت زیر را تجزیه کنید: $x^۳+۵x^۲-۲x-۲۴$	۴
۸	سهمی $y=ax^۲+bx+c$ و خط $y=cx+۲a$ روی محورها همدیگر را قطع کردند. ریشه های معادله $ax^۲+bx+c=۰$ را بدست آورید.	۴
۹	شش نقطه روی یک دایره قرار دارند. چند جفت وتر می توان با این نقاط رسم کرد که یکدیگر را قطع نکنند؟ چند جفت وتر می توان با این نقاط رسم کرد که یکدیگر را قطع کنند؟	۵
۱۰	همه عددهای طبیعی که به صورت حاصل جمع یک یا چند توان متمایز ۵ نوشته می شوند، را از کوچک به بزرگ می نویسیم عدد صدم چقدر است؟ آیا عدد ۱۴۰۴ در بین این اعداد است؟	۶

دانش‌آموزان عزیز لطفا پاسخ سوالات را کامل بنویسید. «شاد و پیروز باشید»