



رشته‌ی ریاضی و فیزیک

سؤال ۱۱۵:

در کتاب هندسه‌ی ۱ تأکید بسیار زیادی در مورد ۶ ضلعی منتظم داریم. چنانچه می‌دانید در مورد ۶ ضلعی منتظم به ضلع a داریم:

$$\text{محیط} = 6a$$

$$\text{مساحت} = \frac{3\sqrt{3}}{2} a^2$$

$$\text{قطر کوچک} = \sqrt{3}a$$

$$\text{قطر بزرگ} = 2a$$

در این سؤال ترکیب بحث ۶ ضلعی منتظم با دایره و استفاده از خاصیت زوایای محاطی بسیار مورد اهمیت است. معمولاً یکی از ۸ سؤال هندسه‌ی پایه مربوط به خواص ۶ ضلعی منتظم است که در این‌جا نیز مورد سؤال قرار گرفته است. سطح این تست به نظر بنده دشوار است.

سؤال ۱۱۶:

سؤال در مورد بحث تالس و تشابه نیز در بین ۸ سؤال هندسه‌ی پایه همیشه دیده می‌شود. دانستن این مطلب که اگر نسبت تشابه دو مثلث k باشد، آنگاه نسبت محیط‌ها و نیم‌سازها و ارتفاع‌ها نیز k است و نسبت مساحت‌ها k^2 است بسیار مهم است. در این سؤال فقط باید دقت می‌کردیم ضلع‌های متناسب را درست انتخاب کنیم. مطمئناً به صورت مقابل انتخاب می‌کنید.

$$\frac{x}{y} = \frac{y}{5} = \frac{5}{3}$$

سطح این تست ساده است.

سؤال ۱۱۷:

در مبحث احجام و یا اشکال فضایی دو شکل کره و هرم بیش‌ترین تست‌ها را به خود اختصاص داده‌اند و مخصوصاً در بحث هرم با توجه به اطلاعات یال جانبی یا ارتفاع و یا سهم بیش‌تر مساحت جانبی یا حجم مورد تأکید قرار گرفته است. لازم به یادآوری است چنانچه می‌دانید ارتفاع هرم منتظم از وسط قاعده‌اش می‌گذرد و قاعده‌ی آن نیز

Ω ضلعی منتظم مانند مربع است و $V = \frac{1}{3} Sh$. سطح این تست متوسط تا کمی دشوار است.

سؤال ۱۲۵:

طول عمود مشترک و معادله‌ی آن نیز از مباحثی است که از دیرباز مورد سؤال بوده‌است. برای نوشتن معادله‌ی عمود مشترک، ضرب خارجی بردارهای هادی دو خط مهم است. نقطه‌ی قوت این سؤال استفاده از معادلات خطوط عمود بر خطوط و محورها یا صفحات است که باید در نوشتن بردارهای هادی آن‌ها دقت کنیم. سطح این تست متوسط می‌باشد.

سؤال ۱۲۶:

این سؤال نیز از بحث سهمی است که تعداد سؤال کم‌تری از بخش مقاطع مخروطی را به خود اختصاص داده‌است و به‌نظر بنده مختصات کانون و معادله‌ی خط هادی از سؤال‌های مهم سهمی است که در این تست به آن پرداخته شده‌است. در سؤال‌های مقاطع مخروطی فقط مربع کامل کردن معادله به شکل صحیح بسیار حائز اهمیت است. این تست از دسته سؤال‌های معروف و از نظر سطح تست ساده‌ای است.

سؤال ۱۲۷:

خروج از مرکز بیضی شاخصی است برای درک کشیدگی شکل آن. در چند سال اخیر از این بحث تستی مطرح نشده ولی با توجه به تعداد تست‌های طرح‌شده از آن در سال‌های قبل به‌نظر می‌رسد مهم است. از نظر سطح، تست ساده محسوب می‌شود.

رشته‌ی علوم تجربی

سؤال ۱۳۴:

در ریاضیات تجربی آن هم در تست‌های هندسه‌ی پایه، همیشه از بحث مثلث قائم‌الزاویه و مثلث متساوی‌الساقین تست مطرح شده‌است. به‌ویژه اگر همراه با بحث مساحت‌ها باشد. این تست از سؤال‌های قدیم کنکور است و تست مهمی محسوب می‌شود. سطح آن نیز متوسط است.

سؤال ۱۳۵:

احجام نیز از مباحثی است که همیشه در ریاضیات تجربی یک تست را به خود اختصاص داده‌است. در این تست نیز ترکیب کره با مخروط بر اهمیت سؤال افزوده است و باید به مفاهیم محاط بودن اشکال در یک‌دیگر نیز آشنایی کامل داشت. سطح این تست دشوار به‌نظر می‌رسد.