

(۳ نمره)

۱ الگوهای عددی

الف) با توجه به الگوی زیر، سه عدد بعدی را بنویسید.

۳، ۸، ۱۵، ۲۴، ۳۵، ، ،

ب) عددهای جفتاده را پیدا کنید.

۲، ۶، ۱۸، ، ۱۶۲،

پ) قانون الگوی زیر را کشف کنید و عدد دهم را به دست آورید.

1 2 3

۵، ۹، ۱۵، ۲۳، ۳۳،

(۳ نمره)

۳ الگوهای شکلی

در شکل‌های زیر، تعداد چوب‌گیرت‌های لازم برای ساخت مربع‌های کنار هم را در نظر بگیرید.



شکل اول



شکل دوم



شکل سوم

الف) برای ساخت شکل چهارم چند چوب‌گیرت لازم است؟

ب) برای ساخت شکل دهم چند چوب‌گیرت لازم است؟

پ) با ۴۶ چوب‌گیرت حداکثر چند مربع کنار هم می‌توان ساخت؟

(۳ نمره)

۲ کشف قانون الگو

الف) در الگوی زیر، عدد چندم برابر ۷۳ است؟

۱، ۷، ۱۳، ۱۹، ۲۵،

ب) عددی را پیدا کنید که در جایگاه پانزدهم الگوی زیر قرار می‌گیرد.

۴، ۹، ۱۶، ۲۵، ۳۵،



پ) آیا عدد ۱۰۰ در الگوی زیر قرار دارد؟ دلیل خود را بنویسید.

۲، ۱۲، ۱۷، ۲۲، ۲۷،

(۳ نمره)

۴ جدول الگو

جدول زیر را کامل کنید.

شماره شکل	۱	۲	۳	۴	۵	۱۰
تعداد دایره‌ها	۴	۷	۱۰	...	...	...

الف) قانون این الگو چیست؟

ب) در شکل بیستم چند دایره وجود دارد؟

پ) شکل چندم دارای ۷۰ دایره است؟

صفحه ۱ از ۲

(۳ نمره)

۵ مسئله چالشی

یک دانش‌آموز برای ساختن شکل‌های هندسی از چوب‌گیرت استفاده می‌کند.

تعداد چوب‌گیرت‌های شکل‌ها به ترتیب چنین است:

۶، ۱۱، ۱۶، ۲۱، ۲۶، ۳۱، ۳۶،



الف) شکل هشتم چند چوب‌گیرت دارد؟

ب) با ۱۰۱ چوب‌گیرت می‌توان کدام شکل را ساخت؟

پ) اختلاف تعداد چوب‌گیرت‌های شکل دوازدهم و شکل هفتم چند عدد است؟

(۳ نمره)

۷ مسئله فکری

در یک سالن، صندلی‌ها به شکل زیر چیده شده‌اند:



ردیف اول: ۵ صندلی

ردیف دوم: ۸ صندلی

ردیف سوم: ۱۱ صندلی

ردیف چهارم: ۱۴ صندلی

الف) ردیف دهم چند صندلی دارد؟

ب) در ردیف پانزدهم چند صندلی وجود دارد؟

پ) مجموع صندلی‌های ردیف اول تا پنجم را محاسبه کنید.

(۲ نمره)

۶ الگوی ترکیبی

به الگوی زیر توجه کنید:

۲، ۵، ۱۱، ۲۳، ۴۷،

الف) دو عدد بعدی را پیدا کنید.

ب) قانون الگو را توضیح دهید.



با تلاش،

بهرتر می‌شویم...



سؤال امتیازی

الگوی بسازید که ۴۰ اول آن ۳ باشد و هر عدد از دو برابر عدد قبلی، منهای ۱، به دست آید. به دست آورید.

□ ، □ ، □ ، □ ، □



صفحه ۲ از ۲

