1. بین هر دسته از عبارات زیر، یک عبارت صحیح است، عبارت درست را مشخص کنید.

1

1. درستی یا نادرستی گزاره‌های زیر را تعیین کنید.

1

الف) اگر مجموع جملات یک دنبالة حسابی از رابطة به دست آید، آنگاه قدر نسبت دنباله برابر 3 است.

ب) معادلة جواب ندارد.

پ) ترکیب هر تابع با وارونش تابع همانی است.

ت) برای هر دو تابع و داریم: .

1. جاهای خالی را با عبارات مناسب پرکنید:

الف) اگر و باشد، آنگاه فاصلة نقطة وسط پاره‌خط از مبدأ مختصات برابر …………… است.

2

ب) معادلة دارای سه جواب است اگر مقدار برابر …………… باشد.

پ) اگر باشد، حاصل برابر …………… است.

ت) در تابع نمایی اگر باشد، آنگاه با افزایش ، مقادیر …………… می‌یابد و اگر باشد، آنگاه با افزایش ، مقادیر …………… می‌یابد.

1. به پرسش‌های زیر پاسخ دهید:

1

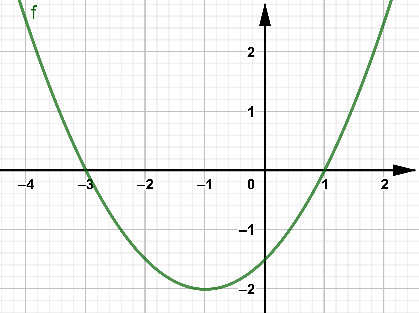
الف) در دنبالة ... ، 15 ، 9 ، 3 حداقل چند جملة آن را جمع کنیم تا حاصل از 300 بیشتر شود؟

75/0

ب) مجموع 8 جملة اول دنباله با جملة عمومی را به دست آورید.

1. ضابطۀ سهمی به شکل است. مقادیر ، و را مشخص کنید.

75/0



75/0

1. اگر و ریشه‌های معادلۀ باشند، حاصل عبارت را به دست آورید.
2. طول مستطیلی به عرض 1 را که در آن نسبت طلایی برقرار است، به دست آورید.

75/0

1

1. عدد صحیحی بیابید که از جذر ماقبل خود 7 واحد بیشتر باشد. مسئله چند جواب دارد؟
2. به پرسش‌های زیر پاسخ دهید:

5/1

الف) نمودار تابع را رسم کنید.

ب) مجموعه جواب نامعادلة را به دست آورید.

1. اگر نقطة یک رأس مربع و معادلة یک ضلع آن باشد، محیط و مساحت مربع را بیابید.

5/1

1. آیا دو تابع و باهم برابرند؟ چرا؟

1

1. نمودار تابع را رسم کنید، سپس دامنه و برد تابع را به دست آورید.

5/1

1. تابع در بازة وارون‌پذیر است. کوچک‌ترین مقدار ممکن برای را تعیین کنید، سپس ضابطة وارون را به دست آورید.

5/1

5/1

1. اگر داشته باشیم و ، دامنه و ضابطة تابع را به دست آورید.
2. اگر و باشند، تابع را به‌صورت مجموعه زوج‌های مرتب بنویسید.

1

1. به پرسش‌های زیر پاسخ دهید:

5/1

الف) سه عدد بین اعداد و بنویسید.

ب) نامعادله توان را حل کنید.