برگه ۱ | کل و قسمت‌های برابر

نام: ..... تاریخ: ..... نخست کل را مشخص کن.

یک نوار کامل را در هر شکل، یک کل در نظر بگیر. قسمت‌های هاشورخورده مشخص شده‌اند.

شکل الف

شکل ب

شکل پ

پرسش 1

در شکل الف کسر قسمت مشخص‌شده و قسمت باقی‌مانده را بنویس. مخرج چه می‌گوید؟

پرسش 2

آیا قسمت مشخص‌شده شکل ب با شکل پ برابر است؟ با شکل یا جمله دلیل بیاور.

پرسش 3

اگر سه تکه یک نوار طول‌های متفاوت داشته باشند، آیا هر تکه یک‌سوم است؟ چرا؟

پرسش 4

از دو پیتزای هم‌اندازه، یک‌دوم اول و دوچهارم دوم خورده شده. مقدارها را مقایسه کن.

پرسش 5

از شش مهره یک کل، دو مهره آبی‌اند. سهم آبی‌ها چیست؟ اگر دو مهره غیرآبی کنار رود چه؟

برگه ۲ | کسرهای مساوی

نام: ..... تاریخ: ..... از نوار و خط عدد کمک بگیر.

دو نوار هم‌اندازه

یک‌دوم

دوچهارم

پرسش 1

چرا یک‌دوم با دوچهارم برابر است؟ توضیح بده هر کدام چند قسمت از همان کل را می‌پوشانند.

پرسش 2

برای نمایش سه‌چهارم روی نواری با هشت قسمت برابر، چند قسمت را مشخص می‌کنی؟ چرا؟

خط عدد؛ چهار فاصله برابر از صفر تا یک

پرسش 3

جای یک‌چهارم، دوچهارم و سه‌چهارم را روی خط بنویس. یک‌دوم کجاست؟

پرسش 4

آیا شش‌هشتم از سه‌چهارم بزرگ‌تر است؟ با نوار یا تقسیم هر چهارم به دو بخش جواب بده.

پرسش 5

اگر هر قسمت نوار سه‌پنجم را نصف کنیم، کسر تازه قسمت مشخص‌شده چیست؟

برگه ۳ | مقایسه با دلیل

نام: ..... تاریخ: ..... کل‌ها را هم‌اندازه فرض کن مگر خلافش گفته شود.

پرسش 1

یک‌چهارم یا سه‌چهارم؟ کدام بزرگ‌تر است و چرا؟

پرسش 2

یک‌دوم یا یک‌چهارم؟ با نوار توضیح بده چرا مخرج بزرگ‌تر سهم کوچک‌تری می‌سازد.

پرسش 3

سه‌چهارم یا پنج‌هشتم؟ سه‌چهارم را به هشتم تبدیل و نتیجه را توضیح بده.

پرسش 4

سه‌پنجم یا دوسوم؟ هر دو را به پانزدهم تبدیل کن و خطای مقایسه تنها مخرج را بگو.

پرسش 5

لیوان الف سه‌چهارم و لیوان ب پنج‌هشتم پر است. اگر لیوان ب دو برابر ظرفیت داشته باشد، آیا کسرها به‌تنهایی مقدار واقعی آب را معلوم می‌کنند؟

برگه ۴ | مسئله و بررسی خطا

نام: ..... تاریخ: ..... در هر مسئله بگو یک کل چیست.

پرسش 1

از بطری یک‌لیتری، صبح یک‌چهارم و ظهر دوچهارم لیتر مصرف شد. چقدر مصرف و چقدر باقی ماند؟

پرسش 2

نرگس سه‌چهارم کتاب و دوستش دوچهارم کتاب دیگری را خواند. آیا حتما نرگس صفحه‌های بیشتری خوانده؟ اگر کتاب‌ها ۸۰ صفحه‌ای باشند چطور؟

پرسش 3

یک‌چهارم + دوچهارم را دانش‌آموزی سه‌هشتم نوشته است. با نوار چهارقسمتی خطای او را توضیح بده.

پرسش 4

جای سه‌چهارم را نسبت به یک‌دوم و یک روی خط عدد بگو. چه پرسشی به یافتن خطا کمک می‌کند؟

پرسش 5

یک کیک کامل و یک‌چهارم کیک هم‌اندازه دیگر را به صورت عدد مخلوط و کسر بنویس.

پاسخ‌نامه | برگه‌های ۱ و ۲

برای بزرگسال: دلیل معتبر متفاوت با نمونه را بپذیرید؛ کمک داده‌شده را ثبت کنید.

برگه ۱: کل و قسمت‌های برابر

۱. شکل الف سه‌چهارم مشخص و یک‌چهارم باقی دارد؛ مخرج تعداد چهار قسمت برابر کل را نشان می‌دهد.

۲. بله؛ یک‌دوم و دوچهارم از دو نوار هم‌اندازه، سهم برابری می‌پوشانند.

۳. خیر؛ تا قسمت‌ها برابر نباشند، نام یک‌سوم درست نیست.

۴. در پیتزاهای هم‌اندازه برابرند؛ اگر کل‌ها فرق کنند، مقدار واقعی لزوما برابر نیست.

۵. ابتدا دوششم یا یک‌سوم. با حذف دو مهره غیرآبی، دوچهارم یا یک‌دوم کل تازه.

برگه ۲: کسرهای مساوی

۱. دوچهارم کل همان اندازه یک‌دوم همان کل است؛ هر نیمه به دو چهارم تقسیم شده.

۲. شش قسمت از هشت؛ هر چهارم به دو بخش و سه قسمت مشخص به شش بخش تبدیل می‌شود.

۳. علامت‌های اول، دوم و سوم پس از صفر؛ یک‌دوم همان علامت دوم، یعنی دوچهارم است.

۴. خیر؛ شش‌هشتم و سه‌چهارم برابرند. هر چهارم به دو هشتم تقسیم شده است.

۵. شش‌دهم؛ سه قسمت مشخص به شش و کل پنج‌قسمتی به ده قسمت تبدیل شده است.

پاسخ‌نامه | برگه‌های ۳ و ۴

برای بزرگسال: پاسخ درست بی‌دلیل را با یک سؤال راهنما دوباره بررسی کنید.

برگه ۳: مقایسه

۱. سه‌چهارم بزرگ‌تر است؛ سه سهم چهارمی از یک سهم چهارمی بیشتر است.

۲. یک‌دوم؛ در کل ثابت، نصف از یک قسمت چهارمی بزرگ‌تر است.

۳. سه‌چهارم = شش‌هشتم و از پنج‌هشتم بزرگ‌تر است.

۴. دوسوم = ده‌پانزدهم و سه‌پنجم = نه‌پانزدهم؛ دوسوم بزرگ‌تر است.

۵. در لیوان‌های برابر، الف سهم بیشتری دارد؛ با ظرفیت متفاوت، کسرها مقدار واقعی را به‌تنهایی تعیین نمی‌کنند.

برگه ۴: مسئله و خطا

۱. سه‌چهارم لیتر مصرف و یک‌چهارم لیتر باقی است؛ مخرج همان چهار قسمت بطری می‌ماند.

۲. نه لزوما؛ با کتاب‌های ۸۰ صفحه‌ای، ۶۰ صفحه در برابر ۴۰ صفحه است.

۳. یک‌چهارم + دوچهارم = سه‌چهارم؛ تعداد قسمت‌های برابر کل تغییر نکرده است.

۴. سه‌چهارم بین یک‌دوم و یک است؛ بپرسید یک‌دوم چند چهارم است؟

۵. یک و یک‌چهارم یا پنج‌چهارم؛ کیک کامل همان چهارچهارم است.