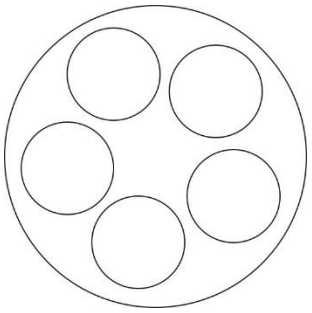
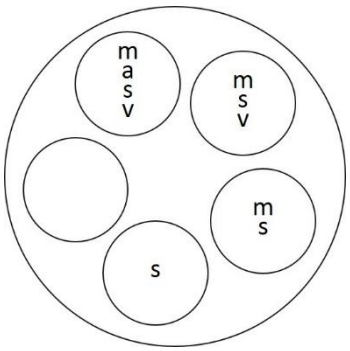
۱۲۹- گزینه ۱

یک راه ساده استفاده از شکل زیر است. دایره بزرگ میزان مجموع کلمات (۱۰۰٪) را نشان می‌دهد و هر یک از دایره‌های کوچک ۲۰٪ از مجموع کلمات را نشان می‌دهد (چون نمودار در صورت سؤال، بر مبنای ۲۰٪ تقسیم شده است).



برای این که $\frac{Y}{X}$ حداکثر باشد، باید Y حداکثر و X حداقل باشد. یعنی تعداد کلماتی که دارای حروف m، s، a و v هستند حداکثر و تعداد کلماتی که دارای حروف m و s هستند حداقل است.

برای این که Y حداکثر باشد، باید حداکثر اشتراک را در کلمات دارای هر یک از حروف m، s، a و v داشته باشیم:



v: ۴۰٪

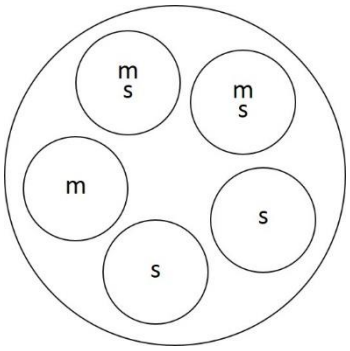
s: ۸۰٪

a: ۲۰٪

m: ۶۰٪

مطابق شکل حداکثر اشتراک برابر ۲۰٪ است.

برای این که X حداقل باشد، باید حداقل اشتراک را در کلمات دارای هر یک از حروف m و s داشته باشیم:



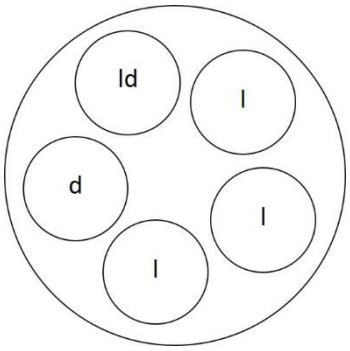
s: ۸۰٪

m: ۶۰٪

مطابق شکل حداقل اشتراک برابر ۴۰٪ است.

بنابراین $\frac{Y}{X} = \frac{۲۰٪}{۴۰٪} = \frac{۱}{۲}$

۱۳۰- هیچ‌کدام!



حداقل تعداد کلماتی که دارای حروف l و d هستند:

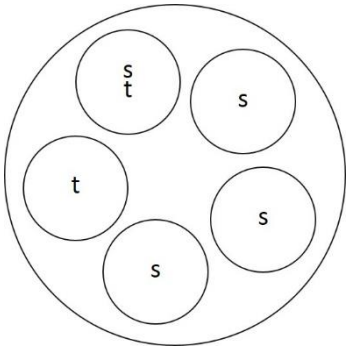
l: ۸۰٪

d: ۴۰٪

مطابق شکل حداقل اشتراک برابر ۲۰٪ است.

طبق صورت سؤال: $\frac{۲۰}{۱۰۰}x = ۲۸ \rightarrow x = ۱۴۰$

تعداد همه کلمات



حداکثر کلمات دارای s و فاقد t:

s: ۸۰٪

t: ۴۰٪

مطابق شکل حداکثر کلمات دارای s و فاقد t برابر ۶۰٪ است.

تعداد حداکثر کلمات دارای s و فاقد t: $\frac{۶۰}{۱۰۰} \times ۱۴۰ = ۸۴$