

השוואה בין שברים - פתרונות:

1. $\frac{1}{3} > \frac{6}{21}$

2. $\frac{5}{6} > \frac{25}{36}$

3. $\frac{2}{17} < \frac{3}{17}$

4. $\frac{8}{10} > \frac{8}{11}$

5. $\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$

6. $\frac{9}{8} > \frac{8}{9}$

מאחר ובשבר השמאלי המונה יותר גדול מהמכנה, הרי שמדובר בשבר מדומה. כלומר שבר שערכו גדול מ-1. לכן אין צורך להשוות בין המונים או המכנים וניתן לקבוע לפי מראית עין שהשבר השמאלי גדול יותר.

7. $\frac{3}{4} = \frac{15}{20}$

8. $\frac{12}{16} < \frac{58}{64}$

9. $\frac{22}{24} > \frac{44}{50}$

10. $\frac{1}{2} < \frac{8}{6}$

11. $\frac{1}{2} = \frac{124}{248}$

12. $\frac{9}{4} < 3$

13. $\frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$

כי צפוי אחד על אחד

14. $9\frac{4}{6} = \frac{58}{6}$

15. $\frac{77}{8} > \frac{91}{16}$

16. $\frac{3}{4} < \frac{4}{5}$

17. $\frac{12}{15} < \frac{23}{25}$

18. $\frac{5}{6} < \frac{18}{19}$

מאחר ואנו מחפשים מונה או מכנה זהים כדי שנוכל להשוות בין שני השברים. נרחיב את השבר למכנה המשותף הפשוט ביותר של 6 ו 19. מאחר ומדובר במספרים שהקשר ביניהם לא "קופץ לעין", נכפול בין המספרים למציאת מכנה משותף. כך ש: $6 \times 19 = 114$, כעת הגענו למכנה משותף 114. אך לא ניתן להרחיב את המכנה מבלי להרחיב את המונה, ולכן נרחיב את המונה באותו המספר

$$\frac{5 \times 19}{6 \times 19} = \frac{95}{114}, \quad \frac{18 \times 6}{19 \times 6} = \frac{108}{114} \quad \text{כך ש:}$$

מאחר והמונה בשבר הימני גבוה יותר, המספר כולו גדול יותר. שימו לב! מאחר וניסינו להגיע למצב של מכנה משותף על ידי הכפלה של המכנים אחד בשני, לא היה לנו צורך לבצע את פעולת החישוב של המכנה. במקרים כאלו ניתן לחשב את המונים החדשים בלבד. פעולה זו מכונה "כפל באלכסון".

דרך נוספת וחשובה – במקרים של הפרש זהה בין המונה והמכנה בשבר (במקרה שלפנינו – הפרש של 1 בין המונה והמכנה) השבר בעל המונה הגדול הוא הגדול יותר.

19. $\frac{72}{134} = \frac{360}{670}$

20. $4\frac{17}{40} < \frac{82}{16}$

במבט אחד קשה להשוות בין הביטויים שכן בשמאלי יש מספר שלם ואילו הימני מוצג כשבר מדומה. פתרון אפשרי לבעיה זו יכול להיות הפיכת השבר המדומה לשבר מעורב, אותו ניישם על הביטוי הימני:

$$\frac{82}{16} = 4 + \frac{18}{16}$$

כעת המספר 4 נמצא משני צדי הסימן ולכן לא רלוונטי. מרגע זה קיבלנו בעצם שאלה חדשה:

$$\frac{17}{40} \quad \frac{18}{16}$$

כעת ברור כי הביטוי הימני גדול יותר- שבר שהמכנה שלו קטן יותר והמונה שלו גדול יותר הוא גדול יותר.

רואים גם כי הביטוי הימני הוא שבר מדומה והשמאלי הוא שבר פשוט לכן הימני גדול יותר בהכרח.