

“FACTOR WORDS” ANSWERS

1. $858 = 2 \cdot 3 \cdot 11 \cdot 13$
 $2 \cdot 13$ 1 3 11
 Z A C K

2. $32,292 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 13 \cdot 23$
 23 $3 \cdot 3$ $2 \cdot 2 \cdot 3$ 13 1
 W I L M A

3. $330 = 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 11$
 $2 \cdot 5$ 1 3 11
 J A C K
 (BECK and BECKA are also acceptable.)

4. $100,000 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$
 2 5 $2 \cdot 2 \cdot 5$ $2 \cdot 2 \cdot 5$ $5 \cdot 5$
 B E T T Y

5. $152,460 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 11$
 11 5 $2 \cdot 11$ $3 \cdot 3$ $2 \cdot 7$
 K E V I N

6. $83,538 = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 17$
 17 $3 \cdot 7$ $3 \cdot 3$ $2 \cdot 13$
 Q U I Z

7. $43,740 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$
 $3 \cdot 3$ 3 $3 \cdot 3$ 3 $2 \cdot 2 \cdot 3$ 5
 I C I C L E

8. $51,129 = 3 \cdot 3 \cdot 13 \cdot 19 \cdot 23$
 19 23 $3 \cdot 3$ 13
 S W I M

9. $140,625 = 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$
 $5 \cdot 5$ $3 \cdot 5$ $5 \cdot 5$ $3 \cdot 5$
 Y O Y O

10. $5800 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 29$
 29 is a prime number, but it is not contained in the prime factorization of the value of any letter.
 There are many examples. Any number that contains a prime factor larger than 23 will be unable to represent a word.