

第三单元考点梳理卷

测试内容：因数与倍数的认识和求法、2、5、3的倍数特征、质数和合数、公因数与最大公因数、公倍数与最小公倍数、易错题

考点梳理 因数与倍数的认识和求法

一、填空。

1. $8 \times 5 = 40$, () 和 () 都是 40 的因数, 40 是 () 和 () 的倍数。

【考点提示】

本题考查因数和倍数的意义。

【解题思路】

$8 \times 5 = 40$, 则 8 和 5 都是 40 的因数, 40 是 8 和 5 的倍数。

【参考答案】详见本卷第 74 页

2. $72 \div 8 = 9$, () 是 8 和 9 的倍数, () 和 () 是 72 的因数。

【考点提示】

本题考查因数和倍数的意义。

【解题思路】

$72 \div 8 = 9$, 则 72 是 8 和 9 的倍数, 8 和 9 是 72 的因数。

【参考答案】详见本卷第 74 页

3. 一个数的因数的个数是 (), 倍数的个数是 ()。

【考点提示】

本题考查一个数因数和倍数的特征。

【解题思路】

一个数因数的个数是有限的。倍数的个数是无限的。

【参考答案】详见本卷第 74 页

4. 写出下列各数 30 以内(含 30)的倍数。

5 的倍数:_____。

6 的倍数:_____。

【考点提示】

本题考查正确写出一个数的倍数。

【解题思路】

写 5 的倍数,用 5 分别乘 1、2、3、4、5...,得到的积就是 5 的倍数。30 以内 5 的倍数:5、10、15、20、25、30。30 以内 6 的倍数:6、12、18、24、30。

【参考答案】详见本卷第 74 页

5. 一个数的最大因数是 27,这个数是(),一个数的最小倍数是()。

【考点提示】

本题考查一个数因数和倍数的特征。

【解题思路】

一个数的最大因数是 27,这个数就是 27,一个数最小的倍数是它本身。

【参考答案】详见本卷第 74 页

二、选择。(将正确答案的序号填在括号里)

1. 一个数的因数只有两个,这个数最小是()。

A. 1

B. 2

C. 3

【考点提示】

本题考查因数的意义。

【解题思路】

1 只有 1 个因数,2 和 3 都各有 2 个因数。

【参考答案】详见本卷第 74 页

2. 下列算式中,表示 a 是 b 的因数的等式为()。(a, b 都不为零)

A. $a \div b = 18$

B. $18 \times b = a$

C. $b \div a = 18$

【考点提示】

本题考查因数的意义。

【解题思路】

如果 a 是 b 的因数,那么 $b \div a = 18$ 。

【参考答案】详见本卷第 74 页

3. 非零自然数 a 的最小倍数除以 a 的最大因数,商是()。

A. 1

B. a

C. 无法确定

【考点提示】

本题考查应用一个数倍数与因数的特征解决问题。

【解题思路】

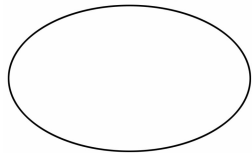
一个数最小的倍数是它本身,最大的因数也是它本身,那么它们的商是 1

【参考答案】详见本卷第 74 页

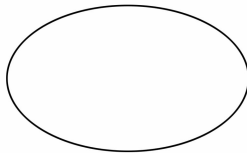
三、把方框中的数填入相应的圈里。

1 2 3 4 5 6 7 8 12 13 14 18 21 28 42 56

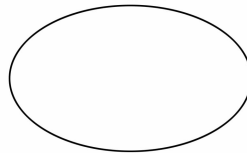
42的因数



28的因数



4的倍数



【考点提示】

本题考查求一个数因数的方法。

【解题思路】

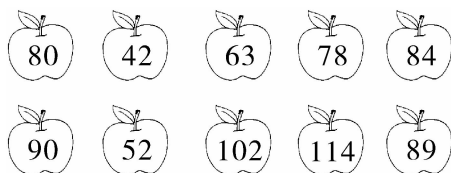
用 42 分别除以 1、2、3、4、…，如果能整除，我们就找到了它的 2 个因数，比如 $42 \div 2 = 21$ ，2 和 21 都是 42 的因数。一直除到除数和商接近或相等为止。所以 42 的因数：1、2、3、6、7、14、21、42；28 的因数：1、2、4、7、14、28。求一个数的倍数，用这个数分别乘 1、2、3、…，所得的积就是它的倍数，所以本题所列出的数中，4 的倍数有 4、8、12、28、56。

【参考答案】详见本卷第 74 页

考点梳理 2、5、3 的倍数特征

四、按要求涂一涂。

1. 给既是 2 的倍数，又有因数 3 的数涂上你喜欢的颜色。



你所涂色的数是 6 的倍数吗？



【考点提示】

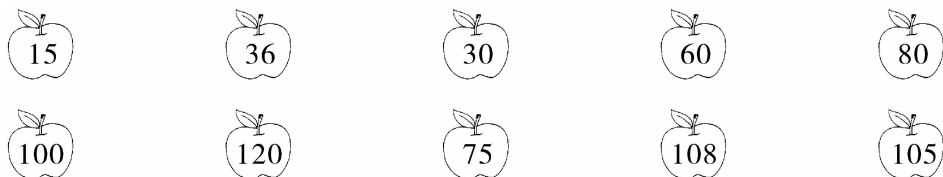
本题考查 2 和 3 的倍数的特征。

【解题思路】

个位上是 0、2、4、6、8 的数都是 2 的倍数，本题所列出的数中 80、42、78、84、90、52、102、114 是 2 的倍数；一个数各个数位上的数字之和是 3 的倍数，这个数就是 3 的倍数，本题所列出的数中 42、63、78、84、90、102、114 是 3 的倍数。所以既是 2 的倍数又有因数 3 的数是：42、78、90、84、102、114，它们都是 6 的倍数。

【参考答案】详见本卷第 74 页

2. 给同时有因数 2、3、5 的数涂上你喜欢的颜色。



【考点提示】

本题考查同时是 2、3、5 的倍数的特征。

【解题思路】

同时有因数 2、3、5 的数,个位上是 0,其它各个数位上数字之和是 3 的倍数。符合这一特征的数有:30、60、120。

【参考答案】详见本卷第 74 页

五、选择。(将正确答案的序号填在括号里)

1. 任意两个奇数的和()是 2 的倍数。

A. 一定

B. 一定不

C. 不一定

【考点提示】

本题考查 2 的倍数的特征的应用。

【解题思路】

任意两个奇数之和一定是 2 的倍数。

【参考答案】详见本卷第 74 页

2. 32852 至少加上(),所得的和是 5 的倍数,至少减去(),所得的差是 3 的倍数。

A. 8

B. 2

C. 3

【考点提示】

本题考查 3 和 5 的倍数的特征。

【解题思路】

个位上是 0 或 5 的数是 5 的倍数,所以 32852 至少加上 2 就是 5 的倍数;一个数各个数位上的数字之和是 3 的倍数,这个数就是 3 的倍数, $3+2+8+5+2=20$,至少再减去 2 就是 3 的倍数。

【参考答案】详见本卷第 74 页

3. 有一个数各位上的数字之和是 27,如果个位上的数是(),那么这个数就同时是 2,3,5 的倍数。

A. 0

B. 2

C. 5

【考点提示】

本题考查同时是 2、3、5 的倍数的特征。

【解题思路】

个位上是 0,其它各个数位上数字之和是 3 的倍数,这个数就同时是 2、3、5 的倍数。已知这个数各个数位上数字之和是 27,它一定是 3 的倍数,所以个位上是 0,就同时是 2、3、5 的倍数。

【参考答案】详见本卷第 74 页

4. 一个非 0 偶数如果()或(),那么结果都一定是奇数。

A. 乘 2

B. 加上 1

C. 减去 1

【考点提示】

本题考查偶数与奇数之间的联系。

【解题思路】

相邻的两个自然数必定一个是奇数,一个是偶数。所以一个非 0 偶数如果加上 1 或减去 1,就一定是奇数。

【参考答案】详见本卷第 74 页

六、在 里填上适当的数,使它符合要求。(12 分)

1. 是 3 的倍数:15 , 34 , 5 。

【考点提示】

本题考查 3 的倍数的特征。

【解题思路】

一个数各个数位上的数字之和是 3 的倍数,这个数就是 3 的倍数。本题答案不唯一,第一个方框里可以填 0、3、6、9 四种;第二个方框里可以填 2、5、8 三种;第三个方框里可以填更多种答案。

【参考答案】详见本卷第 74 页

2. 既是 2 的倍数,又是 3 的倍数:76 , 32 , 18 。

【考点提示】

本题考查同时是 2 和 3 的倍数的特征。

【解题思路】

个位上是 0、2、4、6、8 的数都是 2 的倍数,同时各个数位上数字之和是 3 的倍数,这个数一定同时是 2 和 3 的倍数。本题答案不唯一。

【参考答案】详见本卷第 74 页

3. 既是 3 的倍数,又是 5 的倍数:22 , 87 , 2 。

【考点提示】

本题考查同时是 3 和 5 的倍数的特征。

【解题思路】

个位上是 0 或者 5,各个数位上数字之和是 3 的倍数,这个数一定同时是 3 和 5 的倍数。

【参考答案】详见本卷第 74 页

4. 同时是 2、3、5 的倍数:5 , 6 , 7 。

【考点提示】

本题考查同时是 2、3、5 的倍数的特征。

【解题思路】

个位上是 0,其它各个数位上数字之和是 3 的倍数,这个数就同时是 2、3、5 的倍数。

【参考答案】详见本卷第 74 页

考点梳理 质数和合数

七、下面各数中哪些是质数,哪些是合数?

1 7 21 32 35 41 48 72 77 82 83 65 68 61

质数:_____。

合数:_____。

【考点提示】

本题考查质数和合数的意义。

【解题思路】

一个数如果只有 1 和它本身两个因数,这个数就是质数;如果除了 1 和它本身还有别的因数,这个数就是合数。1 既不是质数也不是合数。因此本题所列出的数中,质数有:7、41、83、61;合数有:21、32、35、48、72、77、82、65、68。

【参考答案】详见本卷第 74 页

八、判断。(对的打“√”,错的打“×”)

1. 所有的质数都是奇数。 ()

【考点提示】

本题考查质数与奇数的意义

【解题思路】

除 2 以外的质数都是奇数。

【参考答案】详见本卷第 74 页

2. 除 0 外,自然数不是质数就是合数。 ()

【考点提示】

本题考查自然数的分类。

【解题思路】

除 0、1 外,自然数不是质数就是合数。

【参考答案】详见本卷第 74 页

3. 两个质数的和都是偶数。 ()

【考点提示】

本题考查质数与偶数的意义。

【解题思路】

两个质数的和不一定是偶数,例如 $2+3=5$, 5 是奇数。

【参考答案】详见本卷第 74 页

4. 两个合数的和都是偶数。 ()

【考点提示】

本题考查合数与偶数的意义。

【解题思路】

两个合数的和不一定是偶数,例如 $8+9=17$,17 是奇数。

【参考答案】详见本卷第 74 页

5. 除 0 和 2 以外,所有的偶数都是合数。

()

【考点提示】

本题考查偶数与合数的意义。

【解题思路】

除 0 和 2 外,所有的偶数都是合数,因为它们的因数除了 1 和它本身,至少还有因数 2。

【参考答案】详见本卷第 74 页

九、在括号里填上适当的质数。

$$15 = () \times () = () + ()$$

$$66 = () \times () \times () = () + ()$$

$$42 = () \times () \times () = () + ()$$

$$100 = () \times () \times () \times ()$$

$$24 = () \times () \times () \times ()$$

$$36 = () \times () \times () \times ()$$

【考点提示】

本题考查把一个合数写成几个质数相加或相乘的形式。

【解题思路】

本题中的合数都在 100 以内,把它们分成的质数不超过 20,牢记 20 以内的质数:2、3、5、7、11、13、17、19。

【参考答案】详见本卷第 75 页

考点梳理 公因数与最大公因数

十、选择。(将正确答案的序号填在括号里)

1. 9 和 18 的最大公因数是()。

A. 9

B. 18

C. 3

【考点提示】

本题考查两个数是倍数关系时最大公因数的求法。

【解题思路】

9 和 18 是倍数关系,那么较小的数 9 就是它们的最大公因数。

【参考答案】详见本卷第 75 页

2. 甲、乙是相邻的两个自然数,甲、乙两数的最大公因数是()。

A. 1

B. 甲数

C. 乙数

【考点提示】

本题考查两个数是互质数时最大公因数的求法。

【解题思路】

甲、乙两个数是相邻的自然数,那么它们一定是互质数,最大公因数是 1。

【参考答案】详见本卷第 75 页

3. 如果 $m=2\times 2\times 3\times 5$, $n=2\times 5\times 7\times 11$,那么 m 和 n 的最大公因数是()。

A. 2

B. 5

C. 10

【考点提示】

本题考查用分解质因数的方法求最大公因数。

【解题思路】

把两个数分解质因数后,它们公有的质因数是 2 和 5,那么 $2\times 5=10$,10 就是它们的最大公因数。

【参考答案】详见本卷第 75 页

十一、分别写出下面每组数的公因数和最大公因数,并说说你的发现。

1. 3 和 8 _____()

12 和 13 _____()

7 和 17 _____()

9 和 11 _____()

我发现:当两个数的公因数只有()时,()是它们的最大公因数。

【考点提示】

本题考查两个数是互质数时,求两个数的公因数和最大公因数。

【解题思路】

本题中的四组数都是互质数,它们的公因数只有1,1当然也是它们的最大公因数。

【参考答案】详见本卷第75页

2. 5和15 _____ ()

32和16 _____ ()

35和7 _____ ()

12和36 _____ ()

我发现:当较大数是较小数的()时,()就是两个数的最大公因数。

【考点提示】

本题考查两个数是倍数关系时,求两个数的公因数和最大公因数。

【解题思路】

本题中的四组数都是倍数关系,如果两个数是倍数关系,那么较小的数就是它们的最大公因数。

【参考答案】详见本卷第75页

3. 根据以上规律,快速写出下面每组数的最大公因数。

7和9 _____

11和19 _____

6和12 _____

11和33 _____

【考点提示】

本题考查熟练求出两个数的最大公因数。

【解题思路】

应用本题中1、2的规律,7和9、11和19是两组互质数,它们的最大公因数是1;6和12、11和33是倍数关系,它们的最大公因数分别是6、11。

【参考答案】详见本卷第75页

十二、两根铁丝分别长65 dm和39 dm,用一根木尺分别去丈量它们,都恰好量完没有剩余。
这根木尺最长有多长?

【考点提示】

本题考查最大公因数的实际应用。

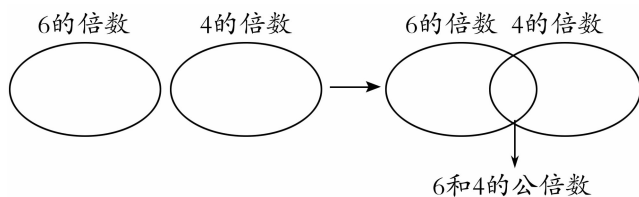
【解题思路】

两根铁丝。用一根木尺去丈量它们,都恰好量完没有剩余,说明这根木尺是 65 和 39 的公因数,要求这根木尺最长有多长,就是求 65 和 39 的最大公因数。

【参考答案】详见本卷第 75 页

考点梳理 公倍数与最小公倍数

十三、写出 4 和 6 的倍数。



6 和 4 的最小公倍数是_____。

【考点提示】

本题考查公倍数和最小公倍数的求法。

【解题思路】

先在圆圈里分别填上 6 的倍数、8 的倍数,然后找出它们的公倍数有 12、24、36...,把它们填在两个圆圈的重叠部分,其它的倍数填在圆圈的剩余部分。公倍数里最小的一个 12,12 就是 6 和 4 的最小公倍数。

【参考答案】详见本卷第 75 页

十四、在括号里写出每组数的最小公倍数。

2 和 10()

9 和 6()

9 和 3()

6 和 8()

5 和 4()

7 和 6()

【考点提示】

本题考查求两个数的最小公倍数。

【解题思路】

两个数是倍数关系,如 2 和 10、9 和 3,那么它们中较大的数就是最小公倍数。如果两个数是互质数,如 5 和 4、7 和 6,那么两个数的乘积就是它们的最小公倍数。其它两组数 9 和 6、6 和 8,用短除法求出它们的最小公倍数。

【参考答案】详见本卷第 75 页

十五、幼儿园小班的小朋友排队做操，9 人一排或 6 人一排都恰好分完。幼儿园小班的小朋友至少有多少人？

【考点提示】

本题考查最小公倍数的实际应用。

【解题思路】

幼儿园小班的小朋友，9 人一排或 6 人一排都恰好分完，那么小朋友的人数是 9 和 6 的公倍数，要求至少有多少人，就是求 9 和 6 的最小公倍数。

【参考答案】详见本卷第 75 页

考点梳理 易错题

十六、判断。（对的打“√”，错的打“×”）

1. 个位上是 3 的数是 3 的倍数。 ()

【考点提示】

本题考查 3 的倍数的特征。

【解题思路】

一个数各个数位上的数字之和是 3 的倍数，这个数就是 3 的倍数。

【参考答案】详见本卷第 75 页

2. 奇数 + 偶数 = 奇数。 ()

【考点提示】

本题考查数的奇偶性。

【解题思路】

奇数 + 偶数 = 奇数。

【参考答案】详见本卷第 75 页

3. 个位上是 0 的数，既是 2 的倍数，又是 5 的倍数。 ()

【考点提示】

本题考查同时是 2 和 5 的倍数的特征。

【解题思路】

个位上是 0 的数，同时是 2 和 5 的倍数。

【参考答案】详见本卷第 75 页

4. 自然数不是奇数,就是偶数。

()

【考点提示】

本题考查自然数的分类。

【解题思路】

自然数按它能否被 2 整除,可以分为奇数和偶数。

【参考答案】详见本卷第 75 页

5. 两个不同的质数的最大公因数是 1。

()

【考点提示】

本题考查两个数是互质数时,求它们的最大公因数。

【解题思路】

两个不同的质数必互质。它们的最大公因数是 1。

【参考答案】详见本卷第 75 页

十七、选择。(将正确答案的序号填在括号里)

1. 一个合数至少有()个因数。

A. 2

B. 3

C. 4

【考点提示】

本题考查合数的意义。

【解题思路】

一个合数至少有 3 个因数。

【参考答案】详见本卷第 75 页

2. 6 和 8 的公倍数中,最小的两位偶数是()。

A. 12

B. 8

C. 24

【考点提示】

本题考查倍数与偶数的意义的应用。

【解题思路】

6 是 2 的倍数,8 是 2 的倍数,那么 6 和 8 的公倍数一定是 2 的倍数,所以 6 和 8 的公倍数中,最小的两位偶数是 24。

【参考答案】详见本卷第 75 页

3. 最小的质数和最小的合数的最小公倍数是()。

A. 2

B. 4

C. 8

【考点提示】

本题考查质数、合数、最小公倍数的意义的应用。

【解题思路】

最小的质数是 2,最小的合数是 4,2 和 4 的最小公倍数是 4。

【参考答案】详见本卷第 75 页