

一、是非題：每題 2 分

- () 1. 一個大於 1 的整數，除了 1 和本身以外，沒有其他的因數，這個整數叫作合數。
- () 2. 19 的質因數只有 19。
- () 3. 9 是 36 的因數，但不是 36 的質因數。
- () 4. 15 的質因數有 1、3、5。

二、選擇題：每題 2 分

- () 1. 大牛銀行發行樂透彩券，開獎號碼如下：

第 150 期	3、7、17、33、41、47
第 151 期	2、5、19、23、31、43
第 152 期	1、2、3、13、19、29
第 153 期	2、11、17、29、37、39

若該銀行宣布，當 6 個號碼均為質數時，該張彩券將新增安慰獎。從 150 期至 153 期中，哪一期可獲得安慰獎？

- ①150 期 ②151 期 ③152 期
④153 期
- () 2. 有一個整數甲，其所有因數有：1、2、4、8、16。請問甲和 24 的最小公倍數是多少？
①8 ②48 ③50 ④62
- () 3. 若 $\bullet = 2 \times 2 \times 3 \times 5$ ，則下面哪一個不是 \bullet 的因數？
①12 ②15 ③20 ④45
- () 4. 若 $A = 12 \times 15 \times 35$ ，則 A 共有幾個質因數？
①2 個 ②3 個 ③4 個 ④5 個
- () 5. 質數是指只有 1 和自己本身兩個因數的整數。下面整數中，哪一個是質數？
①37 ②51 ③49 ④33
- () 6. 甲、乙、丙三數，甲數是乙數的 3 倍，乙數是丙數的 2 倍。如果三數的最大公因數是 12，則三數的最小公倍數是多少？
①24 ②36 ③60 ④72

- () 7. 下面整數中，哪一個不是 176 的因數？
①2 ②4 ③6 ④11
- () 8. 75 的因數中，共有幾個比 1 大且是 5 的倍數的數？
①2 個 ②3 個 ③4 個 ④5 個
- () 9. 97 最大的質因數和 78 最大的質因數，分別是哪一個數？
①97、13 ②1、78 ③13、97
④97、39
- () 10. 下面整數中，哪一個只有 1 和自己本身兩個因數？
①53 ②27 ③28 ④33
- () 11. 下面整數，哪一個數是合數？
①2 ②3 ③5 ④6
- () 12. 一個整數最大的因數是多少？
①1 ②0 ③自己本身的數
④自己本身的數的一半

三、配合題：每題 1 分

1. 下面各組數中，兩個數互質的畫○，沒有互質的打×：
- () (1)11、42 () (2)16、68
() (3)91、65 () (4)34、51
() (5)38、85

四、填填看：每格 2 分

1. 所有的偶數，除了 () 以外，剩下的偶數都是合數。
2. (1)1~10 中的質數有 ()，共 () 個。
(2)1~10 中的合數有 ()，共 () 個。

五、計算題：共 12 分

1. 用短除法將 57 做質因數分解。(3 分)
 $57 = ()$
2. 用短除法把 76 做質因數分解：(3 分)
 $76 = ()$

3. 用短除法找出下面各組數的最小公倍數：(各 3 分)

(1)[15、24]= (2)[52、78]=

六、做做看：每格 2 分

1. 將下面各數表示成兩個相異的質數和：

(1)15 = () + ()

(2)21 = () + ()

(3)38 = () + ()

七、應用題：每題 5 分

1. 有兩個連續奇數，它們相乘的結果是 99，這兩個奇數分別是多少？

2. 28 個男生和 20 個女生一起去露營，每個帳篷住的人數都一樣多，且男、女生分開住，每個帳篷最多可住幾人？共需要幾個帳篷？

3. 青山國小發放週末點心，六年 3 班領取 30 瓶牛奶和 40 個小麵包，平分給全班，結果牛奶多 2 瓶，小麵包少 2 個，全班最多有幾人？

4. 公布欄的長 231 公分、寬 189 公分，要貼滿大小相同的正方形壁報紙(每邊長為整數公分)，壁報紙的邊長最大是幾公分？共可貼幾張？(2 分, 3 分)

八、看圖做做看：每小題 3 分

林老師最近要重新裝潢家中的浴室，他想將地面的磁磚全部拆除並重新鋪上全部相同大小的正方形磁磚。已知浴室的地板是長 2.4 公尺、寬 1.8 公尺的長方形，而他在網路上搜尋到的磁磚樣式、尺寸和每片價格如下表：

品牌	A 牌	B 牌	C 牌	D 牌	E 牌
尺寸 (cm×cm)	20×20	30×30	40×40	45×45	60×60
價格 (元)	15	33	55	130	210

(1) 若想選用不須裁切的磁磚，林老師可選用哪些品牌的磁磚？

(2) 承第(1)題，若要選用最大的正方形磁磚來鋪地板，共需要幾片磁磚？

九、多餘條件布題：3 分

1. 2017 臺北世大運開幕主場地臺北市立體育場(封閉空間)，看臺四周周圍有 1440 公尺，柯市長希望掛滿世大運形象旗幟(For You · For Youth)，志工辛勞的每 3.6 公尺布置一枝，發現旗幟不足；改每 4.8 公尺布置一枝，發現剛好，布置過程中原先每 3.6 公尺布置一枝的旗幟，有幾枝可以不必重新布置？

