**桃園市立大有國民中學112學年度第一學期第二次評量試卷**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年 級 | **七** | 考 試科 目 | **數學** | 命 題範 圍 | **2-1~2-4** | 作 答時 間 | 45分 |
| 班 級 |  | 姓 名 |  | 座 號 |  | 分 數 |  |

注意：務必使用**黑筆**在**答案卷**上作答，並**注意題號**填入答案

一、選擇題(每題4分，共40分)

* 1. 下列各數中，共有多少個**質數**？

|  |
| --- |
| 1、3、23、91、－2 |

 (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

* 1. 已知正整數*N*的所有正因數由小到大排列分別為1，*a*，4，*b*，*c*，14，*d*，*N*，則*N*是下列哪一個正整數？

 (A) 28 (B) 36 (C) 56 (D) 84

* 1. 下列各選項中，哪一個是**最簡分數**？

(A) $\frac{-36}{51}$ (B) $4\frac{12}{32}$ (C) $\frac{33}{121}$ (D) $-\frac{49}{30}$

* 1. 若$(7^{4}×7^{3})^{2}÷7^{5}=7^{□}$，則□的值為多少？

(A) 9 (B) 4 (C) 2 (D) 1

* 1. 下列哪一個選項中的兩數**互質**？

(A) $57, 87$ (B) $4×5, 7×12$ (C) $2^{3}×5^{2}, 3^{2}×5$ (D) $2×5×11, 3×13$

* 1. 已知*a*為介在50~150之間的正整數，且$\frac{a}{12}$和$\frac{a}{18}$皆為正整數，則滿足這樣條件的*a*總共有幾個？

(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

* 1. $甲=\left(-\frac{3}{4}\right)^{4}$，$乙=\left(-\frac{3}{4}\right)^{5}$，$丙=\left(-\frac{3}{4}\right)^{6}$，則甲、乙、丙三數的大小關係為下列何者？

(A) 丙>甲>乙 (B) 甲>丙>乙 (C) 丙>乙>甲 (D) 甲>乙>丙

* 1. 請問$(-2\frac{3}{5})^{0}+(2\frac{3}{5})^{0}=$？

(A) 2 (B) 1 (C) 0 (D) $-1$

* 1. 七年15班有四位學生各自寫了一行使用**指數律**的式子，請問哪一個人寫的是**錯誤**的？

(A) 小達：$(\frac{2}{7})^{5}×(\frac{2}{7})^{3}=(\frac{2}{7})^{8}$ (B) 小燕：$(\frac{2}{7})^{5}÷(\frac{2}{7})^{3}=(\frac{2}{7})^{2}$

(C) 小冠：$[(-\frac{2}{7})^{5}]^{3}=(-\frac{2}{7})^{8}$ (D) 小書：$(-\frac{2}{7})^{8}=\frac{2^{8}}{7^{8}}$

* 1. 小愷想用60張正方形紙卡在**皆有使用到**且**不重疊**的情況下排成長方形，請問他最多可以拼成幾種不同的長方形？

(A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 8

二、填充題(每格4分，共48分)

1. 比較以下兩數字的大小關係，在空格內填入正確的「>、=，<」：

$\frac{16}{15}$ \_\_\_\_ $\frac{17}{16}$

1. 寫出以下兩題所要求最大公因數或最小公倍數：(答案以**整數**或**標準分解式**回答皆可)

(1)$ \left(48,60,24\right)=$\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)$ [2^{5}×3^{2}×7^{4},2^{2}×7×11^{2},3×5]=$ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

1. 已知五位數52□71是9的倍數，則□$=$\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
2. 若兩正整數甲和乙的最大公因數是18，則甲和乙共有\_\_\_\_\_\_個正公因數。
3. 請計算下列各式的值，並將答案以**最簡分數**的形式回答：

(1) $-\frac{3}{4}+\frac{5}{2}+\left(-\frac{11}{8}\right)=$\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2) $2\frac{3}{5}×0.75÷\left(-16\frac{1}{4}\right)=$\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(3) $(-\frac{3}{5})^{2}×\frac{20}{9}+(-\frac{5}{2})^{3}÷25=$\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

1. 已知正整數6600的標準分解式為$2^{a}×3×b^{2}×c$，試求$a+b+c$的值為\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
2. 若$A=5^{22}$，$B=3^{33}$，$C=2^{55}$，則*A*、*B*、*C*三數的大小關係為\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
3. 喬巴在以下三角形的六個○中各填入一個質數(數字可以重複填)，其中每邊三個○內的數字和相等，且六個○內的數字總和為28，則這六個質數的乘積為\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

|  |
| --- |
|    |

1. 計算$\left(1+\frac{1}{1×3}\right)×\left(1+\frac{1}{2×4}\right)×\left(1+\frac{1}{3×5}\right)×$…$×\left(1+\frac{1}{2020×2022}\right)×\left(1+\frac{1}{2021×2023}\right)=$\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

三、計算題(每題6分，共12分)

1. 香吉士出航捕撈海鮮大豐收，共帶回了234隻龍蝦和306隻螃蟹；他想要把這些龍蝦和螃蟹全數裝進數個籃子裡，每個籃子裡都要有龍蝦和螃蟹，而且各籃子裡的龍蝦和螃蟹數量要分別相同，請問：

(1) 最多可以裝成多少個籃子？ (2) 承(1)，此時每個籃子裡的龍蝦和螃蟹各有幾隻？

1. 全豪禮拜五去圖書館借了一本當紅小說回家，想利用週末閱讀。已知他禮拜五當天就閱讀了整本書的$\frac{1}{3}$，隔天禮拜六又閱讀了剩下的$\frac{4}{7}$，他發現若要在這個週末閱讀完整本小說的話，他禮拜日需要把剩下的142頁看完，請問這本小說總共有幾頁？