

臺北市 103 學年度市立國民中學正式教師聯合甄選

數 學 科 題 本

請不要翻到次頁！

讀完本頁的說明，聽從監試委員的指示才開始作答

※請先確認你的答案卡、准考證與座位號碼是否一致無誤。

請閱讀以下測驗作答說明

測驗說明：

這是臺北市 103 學年度市立國民中學正式教師聯合甄選數學科題本，題本採雙面印刷，共 80 題，每題只有一個正確或最佳的答案。測驗時間共 100 分鐘，作答開始與結束請聽從監試委員的指示。

注意事項：

1. 所有試題均為四選一的選擇題，答錯不倒扣。
2. 依試場規則規定，答案卡上不得書寫姓名及任何標記。故意污損答案卡、損壞試題本，或在答案卡上顯示自己身份者，該科測驗不予計分。

作答方式：

請依照題意從四個選項中選出一個正確或最佳的答案，並用 2B 鉛筆在答案卡上相應的位置劃記，請務必將選項塗黑、塗滿。如果需要修改答案，請使用橡皮擦擦拭乾淨，重新塗黑答案。

請聽到鈴（鐘）聲響後再翻頁作答

新聞稿用卷

壹、教育專業科目

選擇題（共 40 題，每題 1 分，共 40 分）

- 有關十二年國民基本教育免試入學之規定，下列哪一項是正確的？
(1)103年度各就學區之總名額，應占核定招生總名額百分之七十五以上。
(2)各校提供免試入學名額比率不得低於該校核定招生總名額百分之二十五。
(3)學生報名人數未超過學校核定招生名額者，全額錄取，超過者，採抽籤方式錄取。
(4)免試入學不得採計國中教育會考成績。
(A)1和2 (B)1和3 (C)2和3 (D)3和4
- 國民中學學生成績評量，依問題解決、技能、參與實踐及言行表現性目標，採書面報告、口頭報告、口語溝通、實際操作、作品製作、展演、行為觀察等方式，稱之為：
(A)實作評量 (B)檔案評量 (C)紙筆測驗 (D)學習單
- 下列哪一項是臺北市政府教育局推行多年的政策與評選活動？
(A)優質學校 (B)卓越學校 (C)特色學校 (D)藍帶學校
- 依「國民中小學中途輟學學生通報及復學輔導辦法」之規定，中輟生是指學生有未經請假、請假未獲准或不明原因未到校上課連續達幾日以上者？
(A)一日以上者 (B)二日以上者 (C)三日以上者 (D)四日以上者
- 下列敘述哪一項不屬於「性別平等教育」的觀念？
(A)性別主流化 (B)回歸主流 (C)設置性別友善廁所 (D)設置哺(集)乳室
- 「教育之目的以培養人民健全人格、民主素養、法治觀念、人文涵養、愛國教育、鄉土關懷、資訊知能、強健體魄及思考、判斷與創造能力，並促進其對基本人權之尊重、生態環境之保護及對不同國家、族群、性別、宗教、文化之瞭解與關懷，使其成為具有國家意識與國際視野之現代化國民。」，係出自哪一項法規？
(A)國民教育法 (B)高級中等教育法 (C)教育基本法 (D)憲法
- 學校教育人員透過環境的安排，使學生經自然有利的氣氛而有積極正向的學習，此種「境教」屬於下列哪一項課程？
(A)正式課程 (B)活動課程 (C)空白課程 (D)潛在課程
- 「透過校園建築空間與環境的規劃、建置與運用，以促進教育意境、學校課程、教師教學、學生學習、行政管理和社區公關之提升」，是下列哪一項教育領導理論之論述？
(A)轉型領導 (B)空間領導 (C)情境領導 (D)科技領導
- 依艾瑞克森(E. H. Erikson)的心理社會發展論，國中學生的發展階段為何？
(A)自動自發對退縮內疚 (B)勤奮努力對自貶自卑
(C)自我統整對角色混淆 (D)完美無憾對悲觀絕望
- 教師對學生的期望低，也會造成學生自我期望低落，此稱之為：
(A)刻板化 (stereotype) (B)聽眾效應 (audience effect)
(C)月暈效應 (halo effect) (D)比馬龍效應 (pygmalion effect)
- 依布魯姆(B.S. Bloom)的教學目標分類，下列認知領域的目標哪一項層次最高？
(A)分析 (B)應用 (C)評鑑 (D)綜合

12. 齊勒 (T. Ziller) 和其弟子萊因 (W. Rein) 研究改進赫爾巴特 (J. F. Herbart) 的教學法，提出著名的「五段教學法」，其步驟依序為：
- (A)記憶、理解、應用、分析、綜合 (B)預備、提示、比較、總括、應用
(C)明瞭、聯合、系統、方法、應用 (D)預備、提示、分析、綜合、應用
13. 下列哪一位撰寫「人類悟性論」，主張人類的心靈宛如白紙，一切觀念全由經驗而生？
- (A)洛克(J. Locke) (B)杜威(J. Dewey)
(C)蘭開斯特(J. Lancaster) (D)斯普朗格(E. Spranger)
14. 張老師想探討該校八年級甲班和乙班學生以及男生、女生的數學成績是否有顯著差異，應使用下列哪一種統計方法？
- (A)*t*-考驗 (B)積差相關 (C)變異數分析 (D)迴歸分析。
15. 王老師在歷史課時都會鼓勵學生以不同的文化背景去思考事件中的人物，當時的感受或討論其複雜的動機，進而引導學生從其他角度看世界。請問王老師的教學策略可明顯促進學生哪項發展的變化？
- (A)觀點轉換 (perspective taking)
(B)後設認知 (metacognition)
(C)近側發展區 (zone-of-proximal-development)
(D)自我調整 (self-regulation)
16. 蕭老師在講授國中歷史課程時，選定婦幼節當天介紹女性典範人物的故事，請問這是屬於多元文化課程發展中的哪種模式？
- (A)附加模式 (B)轉型模式 (C)貢獻模式 (D)社會行動模式
17. 學生課堂上玩手機，過去教師慣用「沒收」一途，現在最好改用何種做法較合法？
- (A)沒入 (B)暫時保管 (C)充公 (D)拍賣分享
18. 強調觀察、訪談、文件分析、專家判斷、辯論、批評或鑑賞等方式，然後以厚實的文字，來描述課程種種複雜的現象，進而對課程的優劣做價值判斷。此為何種課程評鑑？
- (A)量化 (B)質性 (C)內在標準 (D)外在標準
19. 請問以下哪一種教育措施是為了減少地區背景不利對教育的影響，所採取的「積極性差別待遇」(positive discrimination)？
- (A)廣設高中大學 (B)教師專業發展評鑑 (C)教育優先區 (D)學習共同體
20. 「真正認同多元文化教育的教師，必須要有能力在教學之中融入多元文化的精神」，請問下列哪一項不屬於文化回應教學(culturally responsive teaching)的特色？
- (A)為學生建立支持學習的社群 (B)以教師的母文化作為學習橋樑
(C)重視差異性與共同性 (D)營造社會正義及民主公平的教室氣氛
21. 美國課程學者古德拉 (J. Goodlad) 將課程區分成五個不同層次，學生在班級教學後實際感受的課程，係指下列何者？
- (A)理念課程 (B)正式課程 (C)運作課程 (D)經驗課程
22. 確保學生充分學會單元中某一小單元的內容後，再進入後續單元的學習，藉此讓絕大多數的學生都能學會，此種方法的名稱為何？
- (A)協同教學法 (B)拼圖學習法 (C)精熟學習法 (D)練習教學法

23. 採行之輔導與管教措施，應與學生違規行為之情節輕重相當，這就是所謂的「比例原則」，請問其意涵不包括下列何者？
- (A)採取之措施應有助於目的達成
 - (B)違規行為之處罰應重視尊嚴，不可公開為之
 - (C)採取之措施所造成之損害不得與欲達成目的之利益顯失均衡
 - (D)有多種同樣能達成目的之措施時，應選擇對學生權益損害較少者
24. 心理學家吉莉庚（C. Gilligan）的主張，曾經對郭爾堡（L. Kohlberg）之道德發展理論提出批評，下列敘述何者正確？
- 甲、男性的道德判斷反映正義取向，認為道德共識是建立在將法律做為維護社會秩序之正確普遍原則上
 - 乙、女性進行道德推理採取關懷取向，強調經由關係溝通、展現合作與利他精神等尋求解決辦法
 - 丙、依據吉莉庚的主張，由於男女社會化經驗不同，年輕女性的道德發展通常停留在第三階段
 - 丁、目前大部分的研究均支持吉莉庚的主張，男女在道德推理有明顯的性別差異
- (A)丙丁 (B)甲乙丙 (C)乙丙丁 (D)甲乙丙丁
25. 英、美在1970年代興起的批判性（critical）教育社會學所帶來的主要貢獻，以下何者有誤？
- (A)開創知識社會學的新領域
 - (B)檢視過去被視為理所當然的命題或假設
 - (C)班級社會學成為研究重點
 - (D)強調教育現象的量化實證研究
26. 近年來全球化趨勢造成全球公民（global citizenship）概念的勃興，請問下列關於發展全球公民教育的敘述何者有誤？
- (A)以全球福祉角度思考與行事
 - (B)強調國家主權與國民身分認同
 - (C)解決全球社會不公義的問題
 - (D)重視對全人類的責任
27. 以下對「世界咖啡館」（world café）匯談規則的描述，何者有誤？
- (A)透過「匯談石」的運用，鼓勵成員提出個人的想法與經驗
 - (B)成員將自己所言所想，藉由塗鴉、繪圖、文字，呈現在桌布上
 - (C)回合議題討論時，不宜離桌移動，以便能專注討論
 - (D)回合之間的換桌，桌長請到其他桌，把本桌想法分享給其他參與者
28. 依據富勒（F. Fuller）的關注理論（concerns theory），教師的關注面向具發展性和持續性，對照教師專業發展評鑑的指標，下列何者是經驗豐富教師較為關注的面向？
- (A)說明學習目標或學習重點
 - (B)有組織條理呈現教材內容
 - (C)結合學生生活經驗
 - (D)板書正確、工整有條理
29. 黃校長運用校內的師資在差異化與活化教學上的專長，並配合十二年國民基本教育政策的推動，決定發展學校的教學特色，上述的考量較屬SWOT分析的哪一類？
- (A)S-O (B)S-T (C)W-O (D)W-T

30. 劉校長想採取一種經常、快速、短暫、有焦點的教學觀察方式，以瞭解班級中教與學的真實狀況，採取下列那一種方法較為適合？
(A)知識領導 (B)授業研究 (C)教室走察 (D)全面品質管理
31. 教育計畫中經常使用的「計畫評核術」(PERT)，最重視的是下列何者的管理？
(A)時間管理 (B)經費管理 (C)人力管理 (D)設備管理
32. 下列何者非差異化教學(differentiated instruction)課堂的特徵？
(A)重視學生興趣 (B)運用彈性分組教學
(C)設計多元化教材滿足學生需求 (D)對學生個體差異的忽略
33. 臺北市政府教育局針對「100-103學年公私立國民中學校務評鑑」的實施成效進行評估，以做為檢討與改進下一輪校務評鑑規劃之參考，此較屬下列何者評鑑？
(A)追蹤評鑑 (B)回應評鑑 (C)對抗評鑑 (D)後設評鑑
34. 學校中的教師透過彼此間的省思對話與分享，將其「內隱知識」(tacit knowledge)轉化為「外顯知識」(explicit knowledge)的過程稱之為何？
(A)社會化(socialization) (B)外部化(externalization)
(C)結合化(combination) (D)內在化(internalization)
35. 臺北市幸福國中為了有效處理校園霸凌事件，特別擬訂「防制校園霸凌執行計畫」，其性質較屬下列何者？
(A)策略性計畫 (B)運作式計畫 (C)問題解決計畫 (D)工作計畫
36. 梁校長鼓勵教師組成教師專業學習社群(PLC)，下列何者非教師專業學習社群的特徵？
(A)個人責任 (B)共同願景 (C)成果產出 (D)合作共享
37. 強調永遠給孩子最好的教育內容或資源，不因成績或家境不好就降低教育內容與教學水準，是「學習共同體」哪一項哲學主張？
(A)差異性 (B)民主性 (C)公共性 (D)卓越性
38. 下列何者非「協同學習」(collaborative learning)的特徵？
(A)強調共同學習成長 (B)以學習小組為基本組織形式
(C)善用小組間的競爭 (D)強調互相教導的關係
39. 臺北市推動十二年國民基本教育中，主張應強化校長課程教學領導責任，其具體作法不包括下列何項？
(A)校長教室走察與觀課 (B)領導學校校本課程發展
(C)帶領教師專業學習社群 (D)加強特色招生考試
40. 陳校長所領導的是一群有能力但卻沒意願參與校務的教師，依據Hersey 與Blanchard的情境領導理論，較適合採取下列何種領導方式？
(A)高倡導高關懷 (B)低倡導高關懷 (C)低倡導低關懷 (D)高倡導低關懷

貳、數學專業科目

選擇題（共 40 題，每題 1.5 分，共 60分）

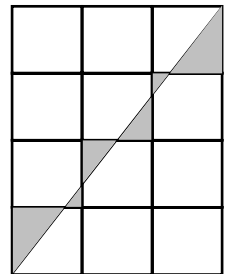
41. 有一份試卷，共有10題「是非題」，每題10分，滿分100分；有甲、乙、丙、丁四位學生以○、×方式接受測驗，四人的解答及甲、乙、丙的分數如下所示：

試題	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	成績
甲	○	×	○	×	○	○	×	×	×	○	70
乙	○	○	×	×	×	○	○	○	×	×	70
丙	×	×	×	○	○	×	○	×	○	×	60
丁	×	○	×	○	○	×	○	×	×	○	?

問丁得幾分？

- (A) 50
(B) 60
(C) 70
(D) 80
42. 如圖，是一個3×4方格(每一個方格是邊長1公分的正方形)，連接對角線，則灰色部分面積是多少平方公分？

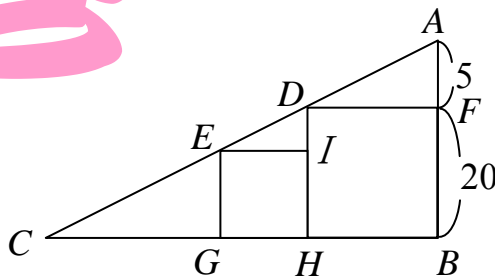
- (A) $\frac{4}{3}$
(B) $\frac{6}{5}$
(C) $\frac{7}{6}$
(D) $\frac{8}{7}$



43. 如圖，直角 $\triangle ABC$ 中，放了兩個正方形 $DHBF$ 與 $EGHI$ ，

若 $\overline{AF} = 5$ ， $\overline{FB} = 20$ ，則 $\overline{CG} = ?$

- (A) 64
(B) 48
(C) 32
(D) 24



44. 將 $\frac{1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 99 \times 100}{6^{100}}$ 化為最簡分數 $\frac{n}{m}$ ，以標準分解式表示，則 $m = 2^a \times 3^b$ ，

則 $a+b$ 的值 = ?

- (A) 52
- (B) 53
- (C) 54
- (D) 55

45. 已知 $3^1=3$ ， $3^2=9$ ， $3^3=27$ ， $3^4=81$ ， $3^{20}=a48678440b$ ，其中 a, b 是 0~9 的整數，則 $a+2b=?$

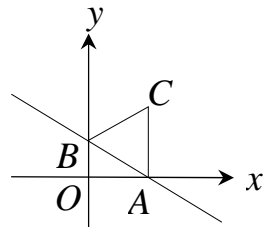
- (A) 4
- (B) 5
- (C) 6
- (D) 7

46. 如圖，直線 \overline{AB} 方程式為 $y = -\frac{\sqrt{3}}{3}x + 1$ 和 x 軸、 y 軸分別交於 A 、 B 兩點，以 \overline{AB} 為邊

作正 $\triangle ABC$ ，若在第一象限內有一點 $P(m, \frac{1}{2})$ ，使得 $\triangle ABP$ 與 $\triangle ABC$ 面積相同，則

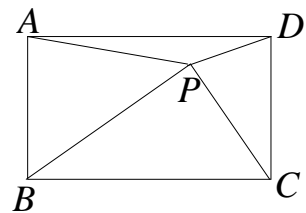
$m=?$

- (A) $\frac{5\sqrt{3}}{2}$
- (B) $\frac{7\sqrt{3}}{3}$
- (C) $\frac{9\sqrt{3}}{4}$
- (D) $\frac{11\sqrt{3}}{5}$



47. 如圖，在一矩形內選一點 P ，使得 $\overline{PA}=11$ ， $\overline{PB}=13$ ， $\overline{PD}=5$ ，則 $\overline{PC}=?$

- (A) $\frac{65}{11}$
- (B) 7
- (C) $\sqrt{67}$
- (D) $\sqrt{73}$

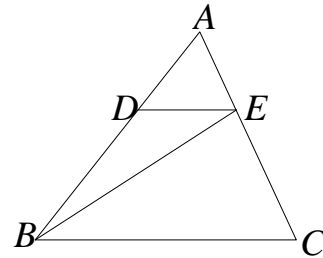


48. 求方程式 $6xy + 4x - 9y - 7 = 0$ 的整數解為 $x=a$, $y=b$, 求 $a+b$ 的值?

- (A) 0
- (B) 1
- (C) 2
- (D) 3

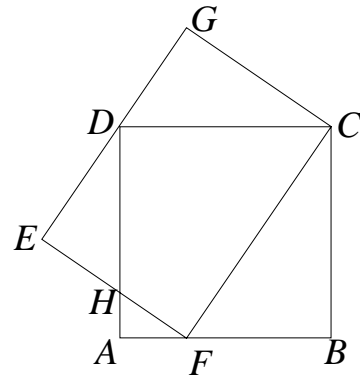
49. 如圖, $\triangle ABC$ 中, $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$, 若 $\triangle ADE$, $\triangle BCE$ 的面積分別為 3 與 18, 則 $\triangle BDE$ 的面積為多少?

- (A) 5
- (B) 6
- (C) 7
- (D) 8



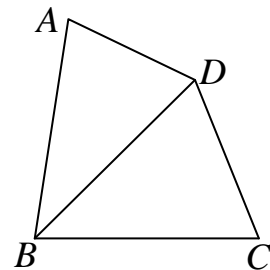
50. 如圖, 四邊形 $ABCD$ 為正方形, 四邊形 $EFCG$ 為長方形, 若 $\overline{AF} = 2$, $\overline{BF} = 6$, 則 $\overline{DE} = ?$

- (A) 3.9
- (B) 4.8
- (C) 5.2
- (D) 6.4



51. 如圖, 四邊形 $ABCD$ 中, $\overline{AB} = \overline{BD} = \overline{BC}$, $\angle ABC = 80^\circ$, 則 $\angle ADC$ 為多少度?

- (A) 130°
- (B) 140°
- (C) 150°
- (D) 160°



52. 化簡 $\frac{1}{2\sqrt{1}+\sqrt{2}} + \frac{1}{3\sqrt{2}+2\sqrt{3}} + \frac{1}{4\sqrt{3}+3\sqrt{4}} + \dots + \frac{1}{100\sqrt{99}+99\sqrt{100}} = ?$

(A) $\frac{9}{10}$

(B) $\frac{10}{11}$

(C) $\frac{12}{11}$

(D) $\frac{11}{10}$

53. 設 n_1, n_2, \dots, n_k 為正整數，若 $720 = 2^{n_1} + 2^{n_2} + \dots + 2^{n_k}$ ，則 $n_1 + n_2 + \dots + n_k$ 的最小值為？

(A) 26

(B) 27

(C) 28

(D) 29

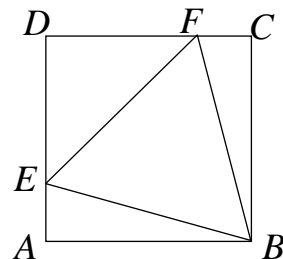
54. 如圖，四邊形 $ABCD$ 為正方形， $\triangle BEF$ 為正三角形，求 $\triangle DEF : \triangle ABE$ 面積的比值 = ？

(A) 2

(B) $\sqrt{2} + 1$

(C) $2\sqrt{2}$

(D) 3



55. 設 x 是實數，則 $|x^2 - 5x| + x + 5$ 的最小值為？

(A) 1

(B) 3

(C) 5

(D) 7

56. 四個正數 a, b, c, d ，如果 $\frac{a}{bcd} = 1$ ， $\frac{b}{acd} = \frac{1}{4}$ ， $\frac{c}{abd} = \frac{1}{9}$ ， $\frac{d}{abc} = \frac{1}{16}$ ，則 $ac + bd = ?$

(A) 10

(B) 11

(C) 12

(D) 13

57. 設 a 、 b 、 c 、 d 為四個不同的數，且 $(a+c)(a+d)=1$ ， $(b+c)(b+d)=1$ ，求 $a+b+c+d=?$

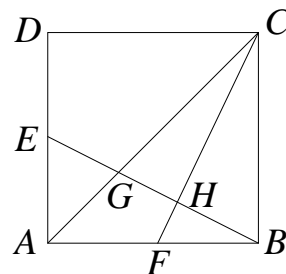
- (A) -1
- (B) 0
- (C) 1
- (D) 2

58. 設 $x>0$ ， $y>0$ ；若 x ， y 滿足 $\sqrt{x}(\sqrt{x}+2\sqrt{y})=\sqrt{y}(4\sqrt{x}+3\sqrt{y})$ ，則 $\frac{x+\sqrt{xy}-y}{x+\sqrt{xy}+2y}=?$

- (A) $\frac{1}{4}$
- (B) $\frac{3}{8}$
- (C) $\frac{5}{11}$
- (D) $\frac{11}{14}$

59. 如圖， $ABCD$ 為正方形，且 E 、 F 為 \overline{AD} 、 \overline{AB} 的中點， \overline{BE} 交 \overline{AC} 、 \overline{FC} 於 G 、 H ，求 $\overline{EG}:\overline{GH}:\overline{BH}=?$

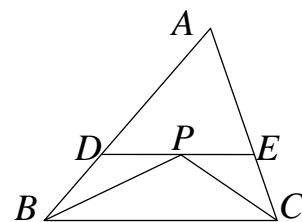
- (A) $3:2:3$
- (B) $5:4:6$
- (C) $4:3:4$
- (D) $4:3:5$



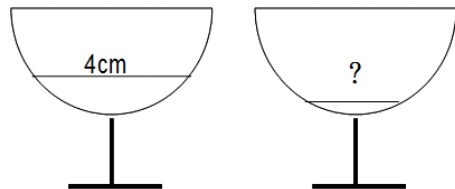
60. 如圖，若 $\triangle ABC$ 中， $\angle ABC$ 與 $\angle ACB$ 的角平分線相交於 P 點，且過 P 點作 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ；

已知 $\overline{AB}=8$ ， $\overline{AC}=6$ ， $\overline{BC}=7$ ，則 \overline{DE} 的長=？

- (A) $\frac{9}{2}$
- (B) $\frac{14}{3}$
- (C) $\frac{24}{5}$
- (D) 5



61. 田徑隊在操場上練習，每隔6秒就有1位隊員從起跑線出發，以每秒4公尺的速度跑步。小豪與第一位田徑隊員同時從起跑線出發，但沿著相反的方向以每秒5公尺的速度跑步。如果操場一圈是400公尺，則小豪跑操場1圈會遇到幾位田徑隊員？
- (A) 12
(B) 13
(C) 14
(D) 15
62. 小英房裡的書架分為上、中、下三層，總共放了160本書。小英從上層移動15本到下層，再將中層三分之一的書拿掉後，上層與中層的書本數相同，且下層的書本數是上層的1.5倍，則原來上層放了幾本書？
- (A) 45
(B) 50
(C) 55
(D) 60
63. 一列火車通過480公尺的隧道，用了71秒，當它通過長2072公尺的大橋時，速度比通過隧道時提高 $\frac{1}{4}$ ，結果用了3分36秒。請問火車車身的長度為多少公尺？
- (A) 124
(B) 132
(C) 44
(D) 88
64. 如圖，宴會中使用半圓形的酒杯，服務生將酒倒至離杯底1公分的高度，此時酒面寬度為4公分。張先生接過酒杯喝了一口，發現此時酒面離杯底剩下0.5公分，則寬度剩下多少公分？
- (A) 2
(B) 2.5
(C) 3
(D) 3.5

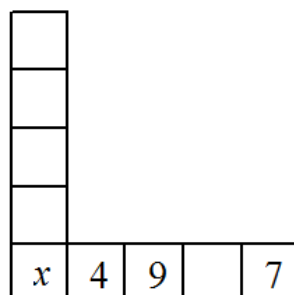


65. 已知完成一工作，A獨做所需時間為B與C共同工作所需時間的 m 倍，B獨做所需時間為A與C共同工作所需時間的 n 倍，而C獨做所需時間為A與B共同工作所需時間的 x 倍。則 x 用 m 、 n 表示為何？

- (A) $\frac{2mn}{m+n}$
 (B) $\frac{1}{m+n-mn}$
 (C) $\frac{1-mn}{m+n+2mn}$
 (D) $\frac{m+n+2}{mn-1}$

66. 將數字1~9逐一填入如圖的方格內，使得水平方向的5個方格內的數字和與鉛垂方向的5個方格內的數字和相等。數字4、7及9已被填入圖示的格子內，請問 x 可以有多少個不同的值？

- (A) 1
 (B) 2
 (C) 3
 (D) 4



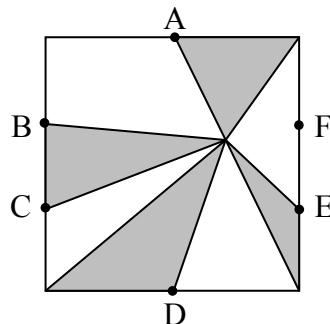
67. 四位數 $PQRS$ 乘以9的算式如右所示，其中 P 、 Q 、 R 及 S 均相異。下列那個敘述不正確？

- (A) 四位數 $PQRS$ 可被9整除
 (B) $P=1$
 (C) $Q=0$
 (D) $R=7$

$$\begin{array}{r} PQRS \\ \times \quad 9 \\ \hline SRQP \end{array}$$

68. 如圖，正方形邊長為6公分，A與D分別是邊上的中點，B、C、E、F分別是邊上的三等分點，求陰影部份的面積為何？

- (A) 12平方公分
 (B) 13平方公分
 (C) 14平方公分
 (D) 15平方公分



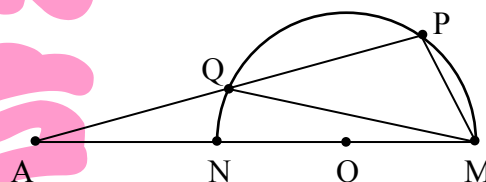
69. 關於空間中三平面 $E_1: ax+2y+3z=b$ 、 $E_2: x+2ay+3z=2b$ 、 $E_3: x+2y+3az=3b$ 的幾何意義，試問下列五個敘述中有幾個是正確的？

(甲)當 $a=1$ ， $b=0$ 時，此三平面重合。
 (乙)當 $a=1$ ， $b=3$ 時，此三平面相異且互相平行。
 (丙)當 $a=-2$ ， $b=0$ 時，此三平面相交於一線。
 (丁)當 $a=-2$ ， $b=-1$ 時，此三平面兩兩相交成三條相互平行線。
 (戊)當 $a=-2$ ， $b=2$ 時，此三平面中有兩平面互相平行並與另一平面相交成兩條平行線。

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

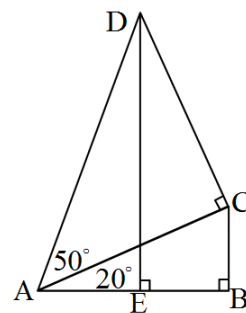
70. 如圖，已知 \overline{MN} 為半圓 O 的直徑，若 $\angle K=20^\circ$ 、 $\angle PMQ=40^\circ$ ，則 $\angle MQP=$ ？

- (A) 30°
 (B) 35°
 (C) 40°
 (D) 45°



71. 如圖， $\triangle ABC$ 與 $\triangle ACD$ 均為直角三角形， $\overline{AD}=1$ ， $\overline{DE} \perp \overline{AB}$ ，試問下列敘述何者正確？

- (A) $\overline{AC} = 2\cos 20^\circ \sin 20^\circ$
 (B) $\overline{AB} = \frac{\sqrt{3}}{4} - \frac{\sin 20^\circ}{4}$
 (C) $\overline{DE} = \cos 35^\circ \sin 35^\circ$
 (D) $\overline{AE} = \sin 50^\circ$



72. 一正立方體，其中四個頂點為 $(1, 0, 0)$ 、 $(-1, 0, 0)$ 、 $(1, 0, \sqrt{2})$ 、 $(-1, 0, \sqrt{2})$

則下列何者亦為此正立方體之頂點？

- (A) $(1, 1, 1)$
 (B) $(0, -1, 0)$
 (C) $(0, \sqrt{2}, 1)$
 (D) $(0, -\sqrt{2}, 1)$

73. $\sqrt{30-12\sqrt{6}}$ 之正整數部份為a，純小數部份為b，試問下列敘述何者正確？

(A) $a-b>0$

(B) $a=1$

(C) $b>\frac{1}{2}$

(D) $b^2<\frac{1}{2}$

74. 假設七位數 $26mn607$ 為99的倍數，則 $3m+2n$ 之值為何？

(A) 16

(B) 17

(C) 18

(D) 19

75. 設某工廠有三部機器A、B、C分別生產全部產品的 $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{1}{3}$ 、 $\frac{1}{6}$ ；又設A、B、C三部

機器所生產的不良品分別為2%、3%、4%。已知取出一個不良品，問此產品來自B機器的機率是多少？

(A) $\frac{1}{100}$

(B) $\frac{1}{3}$

(C) $\frac{2}{75}$

(D) $\frac{3}{8}$

76. 從1~500的整數中任選一數，如果每一數被選中的機會相等，試求被選中的數不能被3或5或7除盡的機率是多少？

(A) $\frac{229}{500}$

(B) $\frac{267}{500}$

(C) $\frac{271}{500}$

(D) $\frac{337}{500}$

77. 甲、乙兩人比賽擲一公正骰子，約定誰先擲出點數6者為贏，由甲先擲。請問乙贏的機率是多少？

(A) $\frac{5}{36}$

(B) $\frac{1}{6}$

(C) $\frac{5}{11}$

(D) $\frac{1}{2}$

78. 某校八年級共有150個學生，若數學科成績分布呈常態分配，且平均分數為75分，標準差為15分，則約略有幾個人的成績在60分以下？(根據 $P(|Z| > 2) \doteq 5\%$ ， $P(|Z| > 1) \doteq 32\%$ ，其中 Z 為「標準常態分配」)

(A) 24人

(B) 48人

(C) 126人

(D) 135人

79. 公雞一隻5元、母雞一隻3元、小雞三隻1元。要用百元買雞百隻，且公雞、母雞、小雞都要買到，請問有幾種買法？

(A) 1

(B) 3

(C) 5

(D) 15

80. 如果命題 A 代表「魯夫喜歡數學但是討厭英文」，那麼以下哪一句表示 A 的否定？

(A) 魯夫討厭數學與英文

(B) 魯夫討厭數學或英文

(C) 魯夫討厭數學或喜歡英文

(D) 魯夫討厭數學但是喜歡英文

【試題結束】

新聞稿用卷