تمارين للدعم المدرسي للسنة الرابعة متوسط

الفصل الاول

1) نضع : $A = \frac{1,2 \times 10^{-21}}{3 \times 10^{-20}}$; $B = \frac{\frac{3}{2} - 1}{\frac{1}{2} + 1}$

احسب كلا من A ; B يطلب إظهار كل خطوات الحساب وإعطاء نتيجة حساب A على أبسط شكل ممكن ونتيجة حساب B على شكل عدد عشري . (3 نقاط)

---

2 أ) اكتب على الشكل : $a\sqrt{b}$ حيث : b عدد طبيعي ، a عدد صحيح ، كلا من الأعداد التالية :

$\sqrt{45}$ ، $\sqrt{12}$ ، $\sqrt{20}$.

ب) نعتبر العدد : $C = 2\sqrt{45} + 3\sqrt{12} - \sqrt{20} - 6\sqrt{3}$

اكتب : C على الشكل : $d\sqrt{5}$ حيث : d عدد صحيح . (2.5 نقطة)

---

3 أ) اكتب على الشكل : $a\sqrt{b}$ حيث a عدد صحيح ، b عدد طبيعي العدد A حيث : $A = \sqrt{150} - 2\sqrt{24}$

ب) اكتب العدد B على شكل كسر غير قابل للاختزال حيث : $B = \frac{3}{8} + \frac{5}{4} \times \frac{7}{10}$ (2 نقط)

---

4) يُعطى العددان : $a = \frac{14}{15}$ ، $b = \frac{7}{6}$ ، احسب A ، B حيث : $A = a\frac{a}{b} - b$; $B =$ (2 نقاط)

---

5) احسب العددين E ; F حيث : $E = \sqrt{8} \times \sqrt{50} \times \sqrt{18}$, $F = \sqrt{8} + \sqrt{50} + \sqrt{18}$

يُطلب إعطاء النتائج على الشكل : $a\sqrt{b}$ حيث a ، b عددان طبيعيان ، b أصغر ما يمكن. (2 نقط)

---

6) يعطى العددان : $A = (\frac{3}{4} - \frac{1}{2}) \times 2 - 1$ ، $B = (\frac{2}{3})^2 - \frac{3}{2}$

احسب : A ، B يُطلب إعطاء النتائج على شكل كسر غير قابل للاختزال . (2 نقطة)

---

7) نعتبِر الأعداد : $C = \sqrt{12}$ ، $D = \sqrt{27}$ ، $E = \sqrt{20}$

أ) اكتب : C ، D ، E على الشكل : $a\sqrt{b}$ حيث : a ، b عددان طبيعيان ، b أصغر ما يمكن

ب) احسُب : $C \times D$ ثمّ $C + D$ ثمّ $C \times E$.

يُطلب إعطاء النتائج على الشكل : $a\sqrt{b}$ حيث a ، b عددان طبيعيان ، b أصغر ما يمكن . (4.5 نقطة)

---

8) يقتسم أربعة اخوة خبز فطورهم بالشكل التالي :

يأخذ خالد $\frac{1}{3}$ الخبز ، و يأخذ علي $\frac{3}{5}$ ممّا ترك خالد ويأخذ أحمد و نسيمه ما بقي من الخبز مناصفة .

اختر من بين الحسابات ، الحساب الذي يسمح بحساب نصيب أحمد أو نسيمه ، ثم أجر الحساب :

$X = \frac{1 - \frac{1}{3} - \frac{3}{5}}{2}$ ، $Y = (\frac{2}{3} - \frac{3}{5} \times \frac{2}{3}) \times 2$ ، $Z = \frac{1 - \frac{1}{3} - \frac{3}{5} \times \frac{2}{3}}{2}$ (3 نقاط)

9) نعتبر العددين : $a = \sqrt{5}\,(1 - \sqrt{2})$ ، $b = 5 + \sqrt{2}$

احسب : a^2 , b^2 , $a^2 + b^2$ ثمّ $\sqrt{a^2+b^2}$

10أ) بين بإجراء الحساب أن : 0.0004 هي كتابة عشرية للعدد : $A = \frac{36\times10^{3}\times10^{-5}}{9\times10^{2}}$ (1 نقطة)

ب) نعتبر العدد $B = \sqrt{75} - \sqrt{12}$ ، اكتب العدد B على الشكل : $a\sqrt{3}$ ، a عدد طبيعي (1 نقطة)

جـ) يُعطى العدد : $C = \frac{5}{7} + \frac{2}{3} \div \frac{3}{4}$ ، بين بإجراء الحساب أن : $1 + \frac{2}{21}$ هو أيضا كتابة للعدد C (1 نقطة)

11أ) تعطى الأعداد : $A = 3\sqrt{2} - 4$ ، $B = 3\sqrt{2} + 4$

احسب القيم الحقيقية لِـ : $A + B$, $A - B$, A^2 , B^2 , $A \times B$ (3.5 نقطة)

ب) احسب واكتب النتائج على أبسط شكل ممكن :

$D = (1 - \frac{2}{3}) \div (1 + \frac{2}{3})$ ، $C = \frac{7}{4} - \frac{3}{4} \times \frac{8}{9}$ (2 نقطة)

---

12) جِد الكتابة العشرية والكتابة العلمية للعدد : $E = \frac{7\times10^{-12}\times6\times10^{5}}{21\times10^{-4}}$ (1.5 نقطة)

---

13)احسب و اكتب النتائج على شكل كسر مكتوب على أبسط شكل ممكن :

$A = -\frac{5}{6} \div \frac{4}{3}$, $B = \frac{5}{6} + \frac{4}{3} \times \frac{15}{8}$ (1.5 نقطة)

---

14) نضع : $E = (\sqrt{5} + \sqrt{3})(\sqrt{5} - \sqrt{3}) - 8\sqrt{5}\,(\sqrt{5} - 1)$

اكتب العدد على الشكل $a + b\sqrt{5}$, a و b عددان صحيحان (1.5 نقطة)

---

15) نعتبر الأعداد : $C = 2\sqrt{27} + 3$, $B = 4\sqrt{3} - 2$, $A = \frac{\frac{4}{3} + \frac{2}{5}}{2 + \frac{1}{6}}$

أ) احسب و اكتب العدد A على شكل كسر مكتوب على أبسط شكل ممكن .

ب) احسب : $B + C$ ثم B^2 تعطى النتائج على الشكل : $a + b\sqrt{3}$ حيث a , b صحيحان (3 نقط)

---

16) احسب واكتب النتائج على شكل كسر غير قابل للاختزال

$A = \frac{5}{4} + \frac{11}{4} \times \frac{20}{33}$, $B = \frac{5}{2} \div (\frac{7}{4} + \frac{9}{2})$

احسب العدد C و اكتب النتيجة بالشكل العلمي $C = 15 \times (10^{7})^2 \times 3\times10^{-5}$ (1.5 نقطة)

17احسب D , E و اكتب النتائج على الشكل : $a\sqrt{b}$ حيث a ، b عددان طبيعيان ، b أصغر ما يمكن

$D = 2\sqrt{12} - 5\sqrt{27} + 7\sqrt{75}$, $E = (\sqrt{2} + \sqrt{3})^2 - 5$ (2 نقطة)

---

18)احسب مع التفصيل ، وعبّر عن كل نتيجة بكسر غير قابل للاختزال ثم على شكل عشري بتقريب 0,01

الشكل العشري	الشكل الكسري	العـــدد

$A = \frac{7}{2} - \frac{3}{4}$		
$B = \frac{4}{7} + 2$		
$C = \frac{24}{36} \times \frac{9}{27}$		

19أ) نضع: $A = \frac{13}{7} - \frac{2}{7} \times \frac{15}{12}$ احسب A و اكتب النتيجة على شكل كسر غير قابل للاختزال (1.5 نقطة)

ب) يعطى العدد : $B = 7\sqrt{75} - 5\sqrt{27} + 4\sqrt{48}$ اكتب B على الشكل $b\sqrt{3}$ ، b عدد طبيعي .

جـ) يعطى العدد : $C = \frac{0,23 \times 10^3 - 1,7 \times 10^2}{0,5 \times 10^{-1}}$ ، احسب C ، و جد الكتابة العلمية للنتيجة . (4.5 نقطة)

---

20) احسب و اكتب على أبسط شكل ممكن : $A = \frac{7}{3} - \frac{2}{5} \times \frac{7}{8}$

$B = \frac{1 + \frac{3}{4}}{1 - \frac{3}{4}}$ ، $C = \frac{2 \times 10^2 \times 5 \times 10^{-3}}{4 \times 10^{-4}}$ ، $D = \sqrt{75} - \sqrt{12} + \sqrt{27}$ (4 نقاط)

21أ) احسب : $A = \frac{7}{9} - \frac{1}{9} \times \frac{3}{2}$ و اكتب النتيجة على شكل كسر غير قابل للاختزال .

ب) اكتب على الشكل : $a + b\sqrt{6}$ العبارة : $B = (\sqrt{3} - \sqrt{2})^2$.

جـ) اكتب على الشكل : $a\sqrt{b}$ العبارة : $C = \sqrt{7} - 7\sqrt{700} + \sqrt{28}$ (3 نقاط)

---

22) احسب و اكتب على أبسط شكل ممكن :

$A = \frac{5}{7} - \frac{14}{25} \times \frac{15}{49}$ ، $B = (-2)^5 - 3^4$ ، $C = \frac{\frac{3}{4} + \frac{1}{3}}{2 - \frac{7}{3}}$ (3 نقاط)

23أ) اكتب على الشكل : $a\sqrt{b}$ ، a و b أصغر ما يمكن العددان : $\sqrt{18}$ ، $\sqrt{12}$

ب) انشر و بسط : $(\sqrt{3} - \sqrt{2})(10 + 4\sqrt{6})$ (2 نقاط)

---

24) بين بإجراء الحسابات أن العددين : A ، B هما كتابتان لنفس العدد 0,2

$A = \frac{11}{7} - \frac{2}{5} \times \frac{24}{7}$ ، $B = \frac{3 \times 10^5 \times 6 \times 10^3}{2 \times 10^7 \times 4,5 \times 10^2}$

---

25) نعتبر العددين : $A = \frac{12}{15} - \frac{8}{15}$ ، $B = (3\sqrt{2} - 4)(3\sqrt{2} + 4)$

احسب العددين : A ، B و تأكد من أن كلا منهما مقلوب الآخر .

---

26) نعتبر العددين : $P = 2\sqrt{45}$ ، $q = \sqrt{80}$

أ) احسب p+q تُعطى النتيجة على الشكل : $a\sqrt{b}$ ، a و b أصغر ما يمكن

ب) احسب $p \times q$ و هل العدد p حل للمعادلة : $x^2 - 2x - 180 = 12\sqrt{5}$ ؟

27أ) احسب العبارة : $A = \frac{13}{3} - \frac{4}{3} \times \frac{5}{2}$

ب) جـد الكـتابة العلمـية للعـدد : $B = \frac{7 \times 10^{15} \times 8 \times 10^{-8}}{5 \times 10^{-4}}$

28) نعتبر الأعـداد : $A = \frac{5}{4} - \frac{2}{3} \times \frac{9}{16}$ ، $B = \frac{16 \times 10^{-5} \times 3 \times 10^{4}}{24 \times 10^{-3}}$ ، $C = \sqrt{63} + 2\sqrt{7} - 5\sqrt{28}$

أ) احسب A و اكتب النـتيجة على شكل كسر غير قـابل للاخـتزال .

ب) احسب B و أعط النتيجة على شكل عدد طبيعي .

جـ) اكـتب C على الشكل $a\sqrt{7}$, a عدد صحيح .

---

29) نعتـبر العددين : $A = 2 - \frac{5}{2} \div \frac{15}{4}$ ، $B = \frac{2{,}5 \times 10^{-3} \times 9 \times 10^{5}}{15 \times 10^{-4}}$

أ) احسب A و اكتب النتيجة على شكل كسر غير قـابل للاخـتزال .

ب) احسب B مع كتابة النتيجة على شكل عشري ، ثم اكتب B كتابة علمية .

جـ) احسب العبارة : $C = 2\sqrt{45} + 3\sqrt{20} - 10\sqrt{5}$ مع كتابة النتـيجة على الشكل $b\sqrt{5}$ حيث b عدد صحيح

30أ) احسب العبارة $A = \frac{13}{3} - \frac{4}{3} \times \frac{5}{2}$ واكتب الـنـتيـجة على أبـسط شكـل مـمكـن .

ب) جـد الكتابة العلمية للعـدد B حيث : $B = \frac{7 \times 10^{5} \times 8 \times 10^{-8}}{5 \times 10^{-4}}$

جـ) اكتب على الشكل $a\sqrt{7}$, a عدد طبيعي ، العدد C حيث $C = 4\sqrt{7} - 8\sqrt{28} + \sqrt{700}$

د) انشر و بسط : $(4\sqrt{5} + 2)^2$

---

31) باستعمال الحاسبة و بـدون شـرح خطـوات الحساب و لا تعـليل .

أ) جـد المُدور من المرتبة 0,1 للعـدد : $A = \frac{831 - 532}{84}$.

ب) حـوّل 3,5 h إلى ساعات و دقائق . (h تعني ساعة)

جـ) جـد مُدورا من المرتبة 10^{-3} للعـدد B حيث : $B = \frac{\frac{53}{51} - \frac{32}{85}}{\frac{63}{34}}$

د) احسب بتقريـب 0,01 العـدد : $C = \sqrt{\frac{83 + 167}{158}}$

32أ) جـد الـ PGCD للعددين : 6209 ، 4435 مع تفصـيل الطريقـة .

ب) باستعمال نتيجة السؤال السابق ، اشرح لماذا $\frac{4435}{6209}$ هـو كسر قـابـل للاخـتزال ؟

جـ)جِـد الكسر غير قـابـل للاخـتزال المساوي للكـسر : $\frac{4435}{6209}$.

---

33) بين مع تفصيل الحسابات أن الأعداد التالية كلها مساوية لعدد طبيعي واحد .

$$A = \frac{7}{9} + \frac{2-2\times3}{3-3\times7} \quad ، \quad B = \frac{-2\times10^{-3}\times25\times\left(10^{2}\right)^{2}}{50\times10^{5}\times0.1\times10^{-3}} \quad ، \quad C = \frac{3\sqrt{96}}{4\sqrt{54}}$$

34أ) هل العددان : 1540 , 693 أوليان فيما بينهما ؟ علل إجابتك .

ب) جد الكسر غير القابل للاختزال و المساوي للكسر : $\frac{1540}{693}$ يطلب إظهار الطريقة المتبعة .

35) يطلب فيما يلي إظهار خطوات الحساب .

أ) اكتب العدد : $A = \frac{\frac{4}{3}+\frac{3}{10}}{\frac{5}{2}-\frac{2}{5}}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال .

ب) احسب : $B = 5^{3} - \left(2^{4} + 7{,}5\right)^{2}$

جـ) بين أن العدد C حيث $C = \left(3 - 4\sqrt{5}\right)\left(3 + 4\sqrt{5}\right)$ عدد طبيعي .

---

36) الأسئلة أ) , ب) , جـ) , د) مستقلة عن بعضها .

أ) نضع $A = \frac{\frac{3}{4}+3}{\frac{1}{2}+2}$ ، احسب A و اكتب النتيجة على شكل كسر غير قابل للاختزال مع إظهار خطوات الحساب.

ب) نضع $B = \frac{1.5\times10^{-3}}{3\times10^{2}}$ ، اكتب B كتابة عشرية ثم كتابة علمية .

جـ) نضع $C = \sqrt{180} - 2\sqrt{80}$ اكتب C على الشكل : $a\sqrt{b}$ حيث a , b عددان طبيعيان b أصغر ما يمكن .

د) نعتبر العدد $D = \frac{5\sqrt{12}}{2\sqrt{3}}$ بين أن D عدد طبيعي مع إظهار و شرح خطوات الحساب .

---

37) في هذا التمرين الأطوال مُعبّر عنها بالسنتمتر (cm) ، أجب مع تفصيل الحسابات .

تذكير: العلاقة بين الطول C لضلع مربع و الطول d لقطره معطاة بالعلاقة : $d = C\sqrt{2}$

أ) طول ضلع مربع هو $\sqrt{8}+\sqrt{2}$ بين أن طول قطره عدد طبيعي و أن مساحته عدد طبيعي أيضا .

ب) طول قطر مربع هو $\sqrt{40}$ ، احسب طول ضلعه معبّرا عنه بالشكل $a\sqrt{5}$ ، a عدد طبيعي .

---

38) كتلة ذرة الكربون تساوي : $1{,}99\times10^{-26}$ kg يعتبر الكيميائيون شرائح تشمل $6{,}022\times10^{23}$ ذرة .

أ) احسب بالغرام كتلة شريحة واحدة .

ب) جد قيمة مقربة بالغرام لهذه الشريحة .

---

39) تحقق من أن الـ PGCD للعددين : 63 , 105 هو : d = 21

أ) احسب العددين : a ، b بحيث : $63 = a\times d$ ، $105 = b\times d$

ب) جد الكسر غبر القابل للاختزال المساوي للكسر : $\frac{63}{105}$

40أ) احسب : A , B و اكتب النتيجة على شكل كسر غير قابل للاختزال حيث

$$A = \frac{15}{14} - \frac{6}{7} \times \frac{2}{3} \quad , \quad B = \frac{1 - \frac{7}{18}}{-\frac{7}{9}}$$

ب) احسب : C , D و اكتب النتيجة على شكل جداء عدد طبيعي و قوة لِـ 10 حيث :

$$C = \frac{3 \times 10^6 \times 6 \times 10^5}{15 \times 10^7} \quad ، \quad D = \frac{3 \times 10^6 + 6 \times 10^5}{15 \times 10^7}$$

جـ) اكتب العدد E على الشكل $a\sqrt{2} + b\sqrt{3}$ حيث a , b عددان صحيحان : $E = 5\sqrt{8} - 3\sqrt{12} + \sqrt{27} - \sqrt{18}$

---

41) عين الـ PGCD للعددين : 264 ، 462 ثم اكتب الكسر $\frac{462}{264}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال .

42أ) جد الكتابة العلمية للعدد $B = \frac{4.5 \times 10^{-5} \times 13 \times 10^{-3}}{0.9 \times 10^{-2}}$

ب) اكتب على الشكل : $a\sqrt{5}$ العدد : $C = 2\sqrt{45} + 3\sqrt{20} - 5\sqrt{80}$

43) يعطى العددان : $C = \sqrt{2}(\sqrt{2} + 5\sqrt{3})$ ، $D = \sqrt{24} + \sqrt{9} + \sqrt{54}$

أ) اكتب D , C على الشكل $a + b\sqrt{6}$ ، حيث : a , b عددان طبيعيان .

ب) باستعمال السؤال السابق ، قارن بين : C , D .

44أ) احسب A , B مع كتابة النتيجة على شكل كسر غير قابل للاختزال :

$$A = \frac{1}{2} - \frac{3}{4} \div \frac{5}{2} \quad ، \quad B = \frac{2 \times 10^{-1}}{10^{-4} \times (10^2)^3}$$

ب) اكتب C على الشكل: $a\sqrt{b}$ حيث a , b عددان طبيعيان b أصغر ما يمكن حيث : $C = 3\sqrt{2} - \sqrt{50} + 2\sqrt{18}$

ملاحظة : في كل الأسئلة السابقة يطلب من التلميذ إظهار خطوات الحساب وتعليل الإجراءات المتبعة ، على أساس أن سلّم التنقيط يأخذ هذا بعين الاعتبار .

45) نعتبر العبارة : $G = (3x+1)^2 + (2x-3)(3x+1)$

أ) انشر و بسط العبارة G

ب) حلل العبارة إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى

جـ) حل المعادلة : $(3x+2)(5x-2) = 0$

---

46) حل المتراجحة : $-x - 6 > 2x + 3$ و مثل الحلول على مستقيم مدرج .

47) لتكن العبارة : $D = (3x-1)^2 - 81$

أ) انشر و بسط العبارة D

ب) حلل العبارة D إلى جداء عاملين

جـ) حل المعادلة : $(3x-10)(3x+8) = 0$

د) احسب D من أجل : $x = -5$

---

48) لتكن العبارة : $F = (3x-5)^2 - (3x-5)(x+4)$

1. انشر و بسط F

2.حلل F

3. احسب F من أجل : x =1 ثم x = 4,5

---

49) ثمن كراستين و ثلاثة أقلام 60 DA وثمن ثلاثة كراسات و قلمين يزيد بـ 10 DA من الثمن الأول
احسب ثمن القلم الواحد و الكراسة الواحدة .

---

50) لتكن العبارتين : $F = (3x - 5)^2 - 49$, $E = (3x - 12)(3x + 2)$
1. حل المعادلة : $E = 0$
2. انشر و بسط : E
3. أ) حلل F

ب) جد , بدون حساب , قيمة F من أجل : $x = \frac{-2}{3}$.

51) لتكن العبارة : $G = (1 - 2x)^2 - 25x^2$
1. انشر و بسط G
2. حلل G
3. حل المعادلة : $(1 - 7x)(3x + 1) = 0$
4. احسب قيم G من أجل $x = 0$ ، $x = \frac{1}{7}$ ، $x = -1$.

---

52) $_1$) انشر العبارة : $A(x) = (23x + 1)(2x - 1)$.
$_2$) احسب A(x) من أجل : $x = \sqrt{5}$.
$_3$) اشرح كيف يمكن توظيف السؤال الأول لحساب : 19999×20001

---

53) $_1$) حل الجملة :
$$\begin{cases} 7a + b = 2,7 \\ 4,5a + b = 2 \end{cases}$$

$_2$) ثمن مكالمة هاتفية محلية محسوب بالشكل التالي :
ثمن b ثابت لثلاث دقائق الأولى يضاف إليه ، ثمن a ثابت لكل دقيقة لاحقة .
استخرج أحمد المعلومات التالية من فاتورة الهاتف :

	الزمن (المدة)	الثمن
مكالمات محلية	10 min	2,70 DA
	7 min 30s	2,00 DA

باستعمال هذه المعلومات اشرح لماذا يحقق a , b جملة السؤال الأول ؟
2 - ما هو ثمن مكالمة محلية مدتها 17 min ؟

---

54) f , g دالتان تآلفيتان معرفتان بـ : $f(x) = 2x + 2$, $g(x) = -3x + 1$
$_1$) علي ورقة ميلمترية ارسم معلما (o, i, j) $(oi = oj = 1\ cm)$.
ارسم التمثيليين البيانيين (d) ، (Δ) للدالتين f , g على التوالي .
$_2$) حل المعادلة : $-3x + 1 = 2x + 2$.

---

55) في إحدى المؤسسات طبقت زيادة في المرتبات بنسبة 1,5% في أول جانفي 2006 .
$_1$) في شهر ديسمبر من سنة 2005 كان مرتب عادل 8246 DA . احسب مرتبه في جانفي 2006
$_2$) نرمز بـ x لمرتب أحد العمال في ديسمبر 2005 و بـ y لمرتبه في شهر جانفي 2006.

عبر عن y بدلالـة x . اكتب النتيجة على الشكل : $y = a\,x$, a عشري .

3) في جانـفي 2006 مرتب السيد أحمد هو : 7348,60 DA .
مـاذا كان مرتـبه في ديسمـبـر 2005 ؟

---

56) نضع : $F = (5x - 3)^2 - (5x - 3)(8x - 1)$

1). انشـر و بسـط F
2). حـلل F
3). هل العـددان $\frac{3}{5}$ ، $\frac{2}{3}$ حـلان للمعادلة : $(5x - 3)(-3x - 2) = 0$ ؟

---

57) - لتجهيز قاعة مطالعة بإحدى المتوسطات اشترى مدير المتوسطة مجموعة من الكراسي و الطـاولات .
ثمن الكرسي الواحد 200DA وثمن الطـاولة الواحـدة 80 DA ودفع للتاجر مبـلغ 6600 DA
اشترى السيد المـديـر 5 كراسي زيـادة عن عـدد الطاولات .
ما هو عـدد الكراسي ؟ و ما هو عـدد الطـاولات ؟

58) نضع : $F = (5x - 2)^2 - 9$.

1). انشـر و بسـط F
2). حـلل F .
3). احسب F من أجل $x = -2$
4). حـل المعادلة : $(5x + 1)(5x - 5) = 0$

---

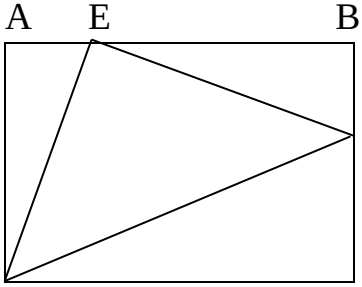
59) صنفت مجموعة عمـال مـؤسـسة صغـيرة إلى أربعة أصناف : A , B , C , D
يعطي الجدول التالي المرتب الشهري لكل عامل و عدد العمال لكـل صنف شهري جانفي و فبراير .

	الصنف A	الصنف B	الصنف C	الصنف D
المرتب الشهـري بالدينار	7000	9000	10000	12000
عدد العمال في شهر جانفي	3	4	8	5
عدد العمال في شهر فبراير	6	x	y	7

1. احسب المرتب الشهـري المتـوسط لعمال المؤسـسة خلال شهـر جانفي
2. إذا علمت انه في شهر فبراير يكون عدد عمال الصنف C أربع مرات عدد عمال الصنف b و أن مجموع مرتبات عمال كل الأصناف بنفس الشهر هو 273000
أ) عبّـر عن y بـدلالـة x
ب) احسب : x , y .

---

60) ABCD مستطيل ، $AB = 5\ cm$, $AD = 4\ cm$



E نقطة من [AB] بحيث : $AE = 1\ cm$
F نقطة من [BC] نضع : $BF = x\ cm$
1) احسب مساحة المثلث AED
2) احسب مساحة المثلث EBF بدلالة x
F
3) احسب مساحة المثلث DFC بدلالة x
برهن على أن مساحة المثلث EDF معبرا عنها بدلالة x تسـاوي $8 + 0{,}5x$
ب) حل المعـادلة : $8 + 0{,}5x = 9{,}5$

ج) أعد رسم الشكل مع تثبيت النقطة F من [BC] C D
بحيث تكون مساحة المثلث EDF مساوية إلى $9,5\ cm^2$.

---

61) خفض تاجر 20% من ثمن كل شيء من المبيعات .
1) ثمن قميص 300 DA ، ما هو ثمنه بعد التخفيض ؟
2) ليكن x ثمن بدلة قبل التخفيض , y ثمنها بعد التخفيض عبّر عن y بدلالة x
3) ثمن أحد المبيعات 188 DA بعد التخفيض . ما هو ثمنه قبل التخفيض ؟

---

62) - في أحد مراكز امتحان وبعد تصحيح 432 وثيقة تحصلنا على النتائج التالية:
168 وثيقة علاماتها أصغر تماما من 10 ، 264 وثيقة علاماتها أكبر من أو تساوي 10 .
مثل هذه النتائج بمخطط نصف دائري (نأخذ نصف القطر مساوي لِـ 4 cm) .

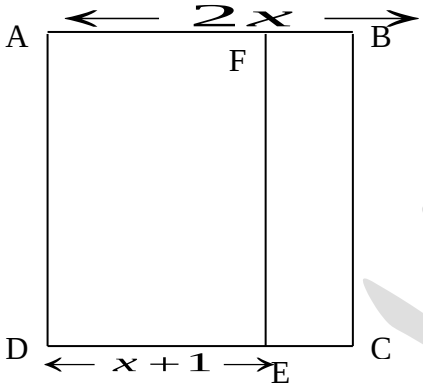
---

63) لدى التلميذين خالد و بشير 144 طابع بريدي ، إذا أعطى خالد طابعين بريديين لِبشير يصبح :
ما لدى بشير ضِعف ما لدى خالد .
ما هو عدد الطوابع الموجودة عند كل واحد منهما عندئذ ؟

---

64) احسب x في كل من المعادلتين التاليتين : $x\frac{3}{4} = 9$ ، $3x - 4 = 2x + 5$

65) في إحدى المكتبات عُرِض كتاب للبيع بِـ 420 DA باعه صاحب المكتبة لأحد القراء بـ 738 DA لان غلافه لم يكن سليما .
* ما هو الثمن المخفض ؟
* ما هي النسبة المئوية للتخفيض على ثمن العرض ؟



66أ) حل المتراجحة : $x + 1 \geqslant 2x - 3$.
ب) x عدد أكبر من أو يساوي 4
1) بين أن مساحة المستطيل BCFE تساوي بدلالة x :
$A(x) = (2x - 3)^2 - (2x - 3)(x + 1)$.
1) انشر وبسط a(x)
2) حلل a(x)
3) حل المعادلة : $(2x-3)(2x-4) = 0$
من أجل أي قيمة لـ x تكون مساحة المستطيل BCEF معدومة ؟

---

67) - في امتحان تجريبي لِـ ش . ت . م بإحدى المتوسطات و الذي يشمل ثلاث مواد فقط :عربية ، رياضيات ، اجتماعيات و علامة كل مادة من 40 . ويُعتبر التلميذ ناجحا إذا تحصل على علامة أكبر أو تساوي 60 .
1) حصل محمد على 24 في العربية , 18 في الاجتماعيات و 27 في الرياضيات .
هل محمد من الناجحين ؟ ما هو معدل علامته من 20 ؟
2) حصلت زينب على مجموع 60 وعلامتها في العربية 21 و علامتها في الرياضيات ضعف علامتها في الاجتماعيات . احسب هاتين العلامتين .

---

68) 1) احسب ثمن جهاز راديو ، ثمن بيعه 3520 DA بعد تخفيض في ثمنه بنسبة 25%
2) ثمن جهاز تسجيل 3150 DA بعد تخفيض في سعرهِ بـ 25% . ماذا كان سعره الأولي ؟

---

69) 1) حل جملة المعادلتين :
$$\begin{cases} 5x + 3y = 180 \\ x + y = 40 \end{cases}$$
2) لدى خديجة 40 كتابا ، بعضها ذات سُمك 5 cm وبعضها الآخر ذات سُمك 3cm

إذا رُتبت هذه الكتب فوق بعضها شغلت حيزا ارتفاعه 1,8 m , ما هو عدد كتب خديجة من كل صنف ؟

---

70) 1. أكمل الجدول التالي بتطبيق برنامج الحساب المعطى :

العدد المختار في البداية	4	0	$\frac{7}{2}$	x
النتيجة النهائية				

برنـامج الحسـاب

اختر عددا . احسب ضعفَه .اطرح من الناتج العدد 1 .احسب مربع النتيجة ،اطرح من هذه النتيجة العدد 36

2) نعتبر العبارة : $R = (2x-1)^2 - 36$

أ) انشر العبارة R ما هي قيمة R من أجل : $x = 0$ ؟

ب) حلل العبارة R

3) حل المعادلة : $(2x+5)(2x-7) = 0$

ما هو العدد الذي يمكن اختياره في البداية للحصول على نتيجة نهائية معدومة ،

بتطبيق برنامج الحساب الوارد في السؤال الأول ؟ (اشرح الإجابة المعطاة) .

---

71) نضع : $B = 4x^2 - 25 - (2x-5)(3x-7)$

1) انشر و بسط العبارة B .

2) حلل : $4x^2 - 25$. ثم استنتج تحليلا لِلعبارة : B

3) حل المعادلة : $(2-x)(2x+5) = 0$.

72) وحدة الطول هي السنتمتر ، على الشكل المقابل :

ABCD مستطيل ، E نقطة من [AB] بحيث : $AE = 8$,

نقطة من [AD] بحيث $DF = 6$

x عدد موجب ، نضع : $EB = x$, $AF = 2x$.

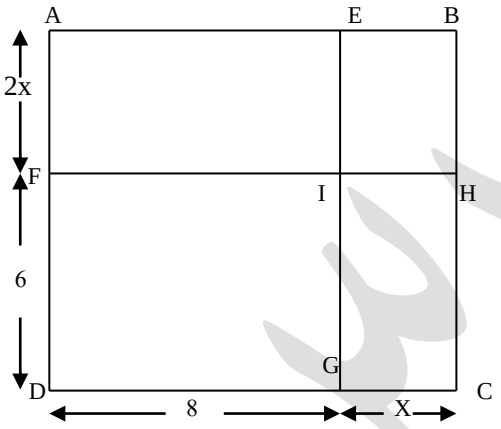
الموازي للضلع [AD] و المار من E يقطع [CD] في G

الموازي للضلع [AB] و المار من F يقطع [BC] في H

المستقيمان (EG) و (FH) يتقاطعان في النقطة I .

1) من أجل أي قيمة لـ X يكون المستطيل ABCD مربعا ؟

2) من أجل أي قيمة لـ X يكون للمستطيلين : DFIG , IEBH نفس المساحة ؟



---

73) في 7 نوفمبر 1998 عادت المركبة الفضائية (ديسكوفري) من رحلتها بعد ما قطعت 5,8 كيلومتر .

دامت هذه الرحلة التاريخية : 8 أيام و 22 ساعة .

1) احسب السرعة المتوسطة لهذه المركبة بِـ km / h .

2) اكتب النتيجة بشكل عشري مدورة إلى : km / h ، ثم عبّر عنها بكتابة علمية .

---

74) نضع : $B = 4x^2 - 25 - (2x-5)(3x-7)$

1) انشر و بسط B

2) حلل $4x^2 - 25$ ، ثم استنتج تحليلا لِـ B

3) حل المعادلة : $(2-x)(2x+5) = 0$.

---

75) لتكن العبارة : $D = (3x-1)^2 - (x-1)(9x+6)$.

1) انشر و بسط العبارة : D .

2) حل المتراجحة : $-3x + 7 \geqslant 1$

3) نضـــع : $E = (3x-2)^2 - 9$.

- حـلـل : E .
- حــل المعــادلة : $(3x-5)(3X+1) = 0$.

هجرس