

بسم الله الرحمن الرحيم
جمهورية السودان
وزارة التعليم العام
امتحانات الشهادة الثانوية - مارس ٢٠٠٧
النادرة : عا _____ و م الحاسوب
الزمن : ثلاثة ساعات

اجب عن جميع الأسئلة

السؤال الأول : (٢٠ درجة)

(أ) مستخدماً تعريف الحاسوب وضع ماذا انتشر النظام العددي الثنائي ؟

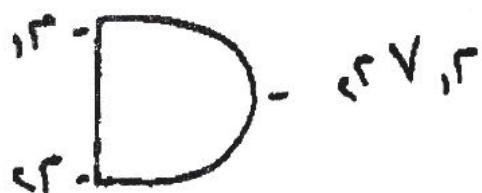
هو جهاز الحاسوب يعمل المعاملات وهي في صورة رقمية
ثنائية لهذا السبب أصبح لظام العد الثنائي هو المناسب للحاسوب.

- وما هو الأساس في النظام الثنائي ؟

(ب) إذا كان لدينا مفتاحان م و م

مستخدماً مصطلح الأشكال الهندسية في الدوائر المنطقية أرسم : ١- ٢- ٣- ٤-

٤- ٣- ٢- ١-



٣- ٨,٣



٢٨,٣

-٤-(أ) اذكر ثلاثة من أنواع معالجة البيانات .

لبحث التصنيف التجزئي والمتعدد
لرسالة التشفير (أى تدريسي)

(ب) إلى ماذا تهدف بنائية البيانات ؟

معالجة البيانات في أسرع وقت ممكن

-٣-(أ) ما أهم استخدام لترتيب العناصر في الحاسوب ؟

تسريع عملية البحث

(ب) اذكر ثلاث خواص في اللغة تساعد في نك الشفرة .

(i) نفس تكراريات الحروف في الرسالة .

(ii) تكرار الحروف في رسالة رقمي تكرار حا

(iii) تباين الحروف .

-٤-(أ) اذكر ثلاثة نظم تشغيل منتشرة .

(i) دروس

(ii) وندوز .

(iii) بونكس .

(ب) اذكر ثلاث لغات برمجة منتشرة .

(i) باسكال .

(ii) سبي ديك .

(iii) فورتران - بيسك كربول

(ج) أعط مثالين لاستخدام الأنظمة اللعظية .

(i) حسابات المذبحنة الحسابية ، حسابات أمينة التصنيف ، حسابات أمينة الصناعات

(ii) حسابات المذبحنة الحسابية ، حسابات أمينة التحاس (أى إنتيما)

-٥-(أ) أعط مثلا واحدا لاستخدام الذكاء الاصطناعي في :

(i) الصحة : التصنيف ومتابعة العلامات

(ii) الأمان : الحراقة لمعرفة المجرم .

(iii) اللغويات : الترجمة الآمنة وصرف الأسماء .

(iv) العمل العسكري : تحديد أهداف الطوارئ وقيادة الطائرات بدون طيار .

(ب) كلمة برولوت اختصار لكلتين . ما هاتين الكلمتين باللغة العربية ؟

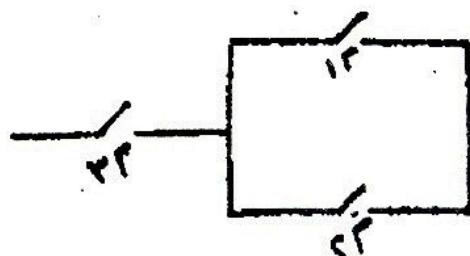
قطافه - برمجه

السؤال الثاني : (١٦ درجة)

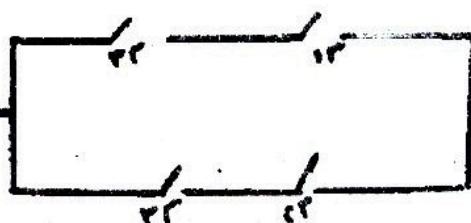
١- إذا كان لدينا المفاتيح و مم و مم

أرسم الدائرة التي تعبر عن المكافىء المنطقي التالي :

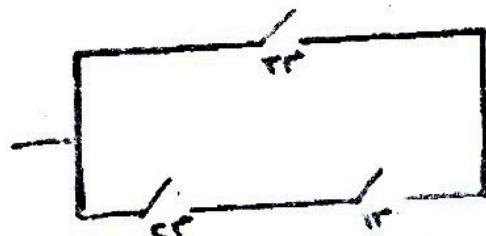
$$\cdot (\mu \wedge \nu) \vee (\mu \wedge \nu) (i)$$



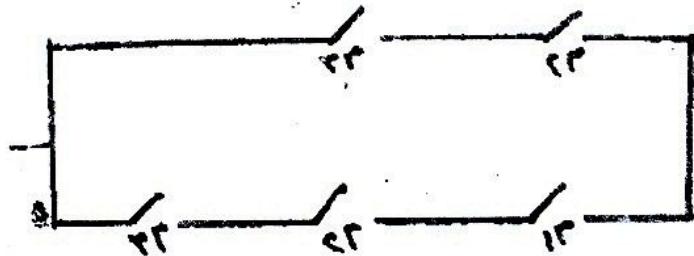
三



۸۷۱ (ب)



$$(\mu \wedge \nu) \vee (\sqrt{\mu} \wedge \mu \wedge \nu) \models \psi$$



-٤) اختصر المكافئ - المنطق في الجزء (ج) أعلاه .

$$(x \in A \wedge x \in C) \vee (x \in B \wedge x \in D)$$

$$[(\psi \wedge r) \vee s] \wedge [(\psi \wedge r) \vee t] \wedge [(\psi \wedge r) \vee u]$$

$$f(x_1, x_2) \wedge f(x_3, x_4) \wedge \dots \wedge f(x_{2k-1}, x_{2k})$$

• 15 •

• 55 •

جعفر (١٤٥٨) - (١٤٦٣)

(نگاهی به اینجا فراخواسته) (۱۷)

स्वरूप देवता का नाम है तो उसका अर्थ है कि वह देवता ही है।

1. (r² - 1) B₂(t) = 0

.....

(ب) أثبت بجدول الصواب تكافؤ المكافيء المنطقي المختصر (الناتج) مع المكافيء المنطقي الأصل (ج)

| ١٥ | ٢٠ | ٣٠ | ٤٠ | ٥٠ | ٦٠ | ٧٠ | ٨٠ | ٩٠ | ١٠٠ |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| ١ | ١ | ١ | ١ | ١ | ١ | ١ | ١ | ١ | ١ |
| ١ | ١ | ١ | ١ | ١ | ١ | ١ | ١ | ١ | ١ |
| ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ١ | ٠ | ١ | ٠ | ١ | ٠ |
| ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ١ | ١ | ٠ | ٠ | ١ | ٠ |
| ١ | ١ | ١ | ١ | ١ | ١ | ١ | ١ | ٠ | ٠ |
| ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ١ | ٠ | ١ | ٠ | ٠ |
| ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ١ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ |
| ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ |
| ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ |

-٣-(أ) حوّل ١٥ إلى النظام الثنائي ثم مرة أخرى إلى النظام العشري .

$$\begin{array}{r}
 15 \\
 \times 2 \\
 \hline
 30 \\
 + 10 \\
 \hline
 110 \\
 \times 2 \\
 \hline
 220 \\
 + 10 \\
 \hline
 230 \\
 \times 2 \\
 \hline
 460 \\
 + 10 \\
 \hline
 470 \\
 \times 2 \\
 \hline
 940 \\
 + 10 \\
 \hline
 950 \\
 \times 2 \\
 \hline
 1900 \\
 + 10 \\
 \hline
 1910 \\
 \times 2 \\
 \hline
 3820 \\
 + 10 \\
 \hline
 3830 \\
 \times 2 \\
 \hline
 7660 \\
 + 10 \\
 \hline
 7670 \\
 \times 2 \\
 \hline
 15340 \\
 + 10 \\
 \hline
 15350 \\
 \times 2 \\
 \hline
 30700 \\
 + 10 \\
 \hline
 30710 \\
 \times 2 \\
 \hline
 61420 \\
 + 10 \\
 \hline
 61430 \\
 \times 2 \\
 \hline
 122860 \\
 + 10 \\
 \hline
 122970 \\
 \times 2 \\
 \hline
 245940 \\
 + 10 \\
 \hline
 246050 \\
 \times 2 \\
 \hline
 492100 \\
 + 10 \\
 \hline
 492210 \\
 \times 2 \\
 \hline
 984420 \\
 + 10 \\
 \hline
 984530 \\
 \times 2 \\
 \hline
 1969060 \\
 + 10 \\
 \hline
 1969170 \\
 \times 2 \\
 \hline
 3938340 \\
 + 10 \\
 \hline
 3938450 \\
 \times 2 \\
 \hline
 7876900 \\
 + 10 \\
 \hline
 7877010 \\
 \times 2 \\
 \hline
 15754020 \\
 + 10 \\
 \hline
 15754130 \\
 \times 2 \\
 \hline
 31508260 \\
 + 10 \\
 \hline
 31508370 \\
 \times 2 \\
 \hline
 63016740 \\
 + 10 \\
 \hline
 63016850 \\
 \times 2 \\
 \hline
 126033700 \\
 + 10 \\
 \hline
 126033810 \\
 \times 2 \\
 \hline
 252067620 \\
 + 10 \\
 \hline
 252067730 \\
 \times 2 \\
 \hline
 504135460 \\
 + 10 \\
 \hline
 504135570 \\
 \times 2 \\
 \hline
 1008271140 \\
 + 10 \\
 \hline
 1008271250 \\
 \times 2 \\
 \hline
 2016542500 \\
 + 10 \\
 \hline
 2016542610 \\
 \times 2 \\
 \hline
 4033085220 \\
 + 10 \\
 \hline
 4033085330 \\
 \times 2 \\
 \hline
 8066170660 \\
 + 10 \\
 \hline
 8066170770 \\
 \times 2 \\
 \hline
 16132341540 \\
 + 10 \\
 \hline
 16132342640 \\
 \times 2 \\
 \hline
 32264685280 \\
 + 10 \\
 \hline
 32264686380 \\
 \times 2 \\
 \hline
 64529372760 \\
 + 10 \\
 \hline
 64529373860 \\
 \times 2 \\
 \hline
 129058747320 \\
 + 10 \\
 \hline
 129058758320 \\
 \times 2 \\
 \hline
 258117494640 \\
 + 10 \\
 \hline
 258117505640 \\
 \times 2 \\
 \hline
 516235001280 \\
 + 10 \\
 \hline
 516235012380 \\
 \times 2 \\
 \hline
 1032470024760 \\
 + 10 \\
 \hline
 1032470135760 \\
 \times 2 \\
 \hline
 2064940271520 \\
 + 10 \\
 \hline
 2064940382520 \\
 \times 2 \\
 \hline
 4129880765040 \\
 + 10 \\
 \hline
 4129880876040 \\
 \times 2 \\
 \hline
 8259761730080 \\
 + 10 \\
 \hline
 8259761841080 \\
 \times 2 \\
 \hline
 16519523680160 \\
 + 10 \\
 \hline
 16519524790160 \\
 \times 2 \\
 \hline
 33039047380320 \\
 + 10 \\
 \hline
 33039048490320 \\
 \times 2 \\
 \hline
 66078096960640 \\
 + 10 \\
 \hline
 66078098070640 \\
 \times 2 \\
 \hline
 132156197341280 \\
 + 10 \\
 \hline
 132156208441280 \\
 \times 2 \\
 \hline
 264312404682560 \\
 + 10 \\
 \hline
 264312415782560 \\
 \times 2 \\
 \hline
 528624809565120 \\
 + 10 \\
 \hline
 528624820665120 \\
 \times 2 \\
 \hline
 1057249619130240 \\
 + 10 \\
 \hline
 1057249730230240 \\
 \times 2 \\
 \hline
 2114499438460480 \\
 + 10 \\
 \hline
 2114499549560480 \\
 \times 2 \\
 \hline
 4228998896920960 \\
 + 10 \\
 \hline
 4228998908020960 \\
 \times 2 \\
 \hline
 8457997793841920 \\
 + 10 \\
 \hline
 8457997805041920 \\
 \times 2 \\
 \hline
 16915995591683840 \\
 + 10 \\
 \hline
 16915995703683840 \\
 \times 2 \\
 \hline
 33831991183367680 \\
 + 10 \\
 \hline
 33831991305367680 \\
 \times 2 \\
 \hline
 67663982346735360 \\
 + 10 \\
 \hline
 67663982468735360 \\
 \times 2 \\
 \hline
 135327964793470720 \\
 + 10 \\
 \hline
 135327965913470720 \\
 \times 2 \\
 \hline
 270655929886941440 \\
 + 10 \\
 \hline
 270655931006941440 \\
 \times 2 \\
 \hline
 541311858073882880 \\
 + 10 \\
 \hline
 541311859203882880 \\
 \times 2 \\
 \hline
 1082623716147755760 \\
 + 10 \\
 \hline
 1082623727347755760 \\
 \times 2 \\
 \hline
 2165247432295511520 \\
 + 10 \\
 \hline
 2165247443595511520 \\
 \times 2 \\
 \hline
 4330494864591023040 \\
 + 10 \\
 \hline
 4330494875891023040 \\
 \times 2 \\
 \hline
 8660989730182046080 \\
 + 10 \\
 \hline
 8660989841482046080 \\
 \times 2 \\
 \hline
 17321979460364092160 \\
 + 10 \\
 \hline
 17321979572364092160 \\
 \times 2 \\
 \hline
 34643958920728184320 \\
 + 10 \\
 \hline
 34643959032728184320 \\
 \times 2 \\
 \hline
 69287917841456368640 \\
 + 10 \\
 \hline
 69287918954456368640 \\
 \times 2 \\
 \hline
 138575835682912737280 \\
 + 10 \\
 \hline
 138575836703912737280 \\
 \times 2 \\
 \hline
 277151671365825474560 \\
 + 10 \\
 \hline
 277151672485825474560 \\
 \times 2 \\
 \hline
 554303342731650949120 \\
 + 10 \\
 \hline
 554303343851650949120 \\
 \times 2 \\
 \hline
 110860668546320188240 \\
 + 10 \\
 \hline
 110860669666320188240 \\
 \times 2 \\
 \hline
 221721337092640376480 \\
 + 10 \\
 \hline
 221721338212640376480 \\
 \times 2 \\
 \hline
 443442674185280752960 \\
 + 10 \\
 \hline
 443442675305280752960 \\
 \times 2 \\
 \hline
 886885348370561505920 \\
 + 10 \\
 \hline
 886885359490561505920 \\
 \times 2 \\
 \hline
 1773770696741123011840 \\
 + 10 \\
 \hline
 1773770707941123011840 \\
 \times 2 \\
 \hline
 3547541393482246023680 \\
 + 10 \\
 \hline
 3547541505682246023680 \\
 \times 2 \\
 \hline
 7095082786964492047360 \\
 + 10 \\
 \hline
 7095082898164492047360 \\
 \times 2 \\
 \hline
 1419016557392898409520 \\
 + 10 \\
 \hline
 1419016668592898409520 \\
 \times 2 \\
 \hline
 2838033114785796819040 \\
 + 10 \\
 \hline
 2838033226985796819040 \\
 \times 2 \\
 \hline
 5676066229571593638080 \\
 + 10 \\
 \hline
 5676066341771593638080 \\
 \times 2 \\
 \hline
 1135213245914387076160 \\
 + 10 \\
 \hline
 1135213357114387076160 \\
 \times 2 \\
 \hline
 2270426491828774152320 \\
 + 10 \\
 \hline
 2270426603028774152320 \\
 \times 2 \\
 \hline
 4540852983657548304640 \\
 + 10 \\
 \hline
 4540853195857548304640 \\
 \times 2 \\
 \hline
 9081705967315096609280 \\
 + 10 \\
 \hline
 9081706189515096609280 \\
 \times 2 \\
 \hline
 18163411934630193218560 \\
 + 10 \\
 \hline
 18163414056630193218560 \\
 \times 2 \\
 \hline
 36326823869260386437120 \\
 + 10 \\
 \hline
 36326825991260386437120 \\
 \times 2 \\
 \hline
 72653647738520772874240 \\
 + 10 \\
 \hline
 72653649860520772874240 \\
 \times 2 \\
 \hline
 14530729547704154574880 \\
 + 10 \\
 \hline
 14530731669704154574880 \\
 \times 2 \\
 \hline
 2906145909540830914960 \\
 + 10 \\
 \hline
 2906146121740830914960 \\
 \times 2 \\
 \hline
 5812291819081661829920 \\
 + 10 \\
 \hline
 5812292041281661829920 \\
 \times 2 \\
 \hline
 1162458363816332365880 \\
 + 10 \\
 \hline
 1162458576016332365880 \\
 \times 2 \\
 \hline
 2324916727632664731760 \\
 + 10 \\
 \hline
 2324916939832664731760 \\
 \times 2 \\
 \hline
 4649833455265329463520 \\
 + 10 \\
 \hline
 4649833667465329463520 \\
 \times 2 \\
 \hline
 9299666910530658927040 \\
 + 10 \\
 \hline
 9299667122730658927040 \\
 \times 2 \\
 \hline
 1859933382106131785480 \\
 + 10 \\
 \hline
 1859933594306131785480 \\
 \times 2 \\
 \hline
 3719866764212263570960 \\
 + 10 \\
 \hline
 3719866976412263570960 \\
 \times 2 \\
 \hline
 7439733528424527141920 \\
 + 10 \\
 \hline
 7439733740624527141920 \\
 \times 2 \\
 \hline
 14879467056849054283840 \\
 + 10 \\
 \hline
 14879469178849054283840 \\
 \times 2 \\
 \hline
 29758934113698108567680 \\
 + 10 \\
 \hline
 29758936235698108567680 \\
 \times 2 \\
 \hline
 59517868227396217135360 \\
 + 10 \\
 \hline
 59517870349396217135360 \\
 \times 2 \\
 \hline
 119035736454792434270720 \\
 + 10 \\
 \hline
 119035757674792434270720 \\
 \times 2 \\
 \hline
 238071472909584868541440 \\
 + 10 \\
 \hline
 238071494129584868541440 \\
 \times 2 \\
 \hline
 476142945819169737082880 \\
 + 10 \\
 \hline
 476142967039169737082880 \\
 \times 2 \\
 \hline
 952285891638339474165760 \\
 + 10 \\
 \hline
 952285919258339474165760 \\
 \times 2 \\
 \hline
 190457178327667894833120 \\
 + 10 \\
 \hline
 190457199547667894833120 \\
 \times 2 \\
 \hline
 380914356655335789666240 \\
 + 10 \\
 \hline
 380914388875335789666240 \\
 \times 2 \\
 \hline
 761828713310671579332480 \\
 + 10 \\
 \hline
 761828745530671579332480 \\
 \times 2 \\
 \hline
 1523657426621343158664960 \\
 + 10 \\
 \hline
 1523657748821343158664960 \\
 \times 2 \\
 \hline
 3047314853242686317329920 \\
 + 10 \\
 \hline
 3047315175442686317329920 \\
 \times 2 \\
 \hline
 6094629706485372634659840 \\
 + 10 \\
 \hline
 6094630028685372634659840 \\
 \times 2 \\
 \hline
 1218925941297074526931960 \\
 + 10 \\
 \hline
 1218926264597074526931960 \\
 \times 2 \\
 \hline
 2437851882594149053863920 \\
 + 10 \\
 \hline
 2437852204794149053863920 \\
 \times 2 \\
 \hline
 4875703765188500107727840 \\
 + 10 \\
 \hline
 4875704087388500107727840 \\
 \times 2 \\
 \hline
 9751407530377000215455680 \\
 + 10 \\
 \hline
 9751407852577000215455680 \\
 \times 2 \\
 \hline
 19502815060754000430911360 \\
 + 10 \\
 \hline
 19502818282754000430911360 \\
 \times 2 \\
 \hline
 39005630121508000861822720 \\
 + 10 \\
 \hline
 39005633404508000861822720 \\
 \times 2 \\
 \hline
 78011260243016001723645440 \\
 + 10 \\
 \hline
 78011263626016001723645440 \\
 \times 2 \\
 \hline
 15602252048603200344729080 \\
 + 10 \\
 \hline
 15602255370603200344729080 \\
 \times 2 \\
 \hline
 31204504097206400689458160 \\
 + 10 \\
 \hline
 31204507419206400689458160 \\
 \times 2 \\
 \hline
 62409008194412801378916320 \\
 + 10 \\
 \hline
 62409011638412801378916320 \\
 \times 2 \\
 \hline
 124818016388825602757832640 \\
 + 10 \\
 \hline
 124818051077625602757832640 \\
 \times 2 \\
 \hline
 249636032777651205515665280 \\
 + 10 \\
 \hline
 249636064155251205515665280 \\
 \times 2 \\
 \hline
 499272065555302411031330560 \\
 + 10 \\
 \hline
 499272096933302411031330560 \\
 \times 2 \\
 \hline
 998544131110604822062661120 \\
 + 10 \\
 \hline
 998544162310604822062661120 \\
 \times 2 \\
 \hline
 1997088262221209644125322240 \\
 + 10 \\
 \hline
 1997088576521209644125322240 \\
 \times 2 \\
 \hline
 3994176524442419288250644480 \\
 + 10 \\
 \hline
 3994176840742419288250644480 \\
 \times 2 \\
 \hline
 7988353048884838576501288960 \\
 + 10 \\
 \hline
 7988353365084838576501288960 \\
 \times 2 \\
 \hline
 1597670609776967715302577920 \\
 + 10 \\
 \hline
 1597670925276967715302577920 \\
 \times 2 \\
 \hline
 3195341219553935430605155840 \\
 + 10 \\
 \hline
 3195341541753935430605155840 \\
 \times 2 \\
 \hline
 6390682439107870861210311680 \\
 + 10 \\
 \hline
 6390682761307870861210311680 \\
 \times 2 \\
 \hline
 1278136487821574172242062320 \\
 + 10 \\
 \hline
 1278136808261574172242062320 \\
 \times 2 \\
 \hline
 2556272975643148344484124640 \\
 + 10 \\
 \hline
 2556273226563148344484124640 \\
 \times 2 \\
 \hline
 5112545951286296688968249280 \\
 + 10 \\
 \hline
 5112546277126296688968249280 \\
 \times 2 \\
 \hline
 1022509190572593337793649560 \\
 + 10 \\
 \hline
 1022509514432593337793649560 \\
 \times 2 \\
 \hline
 2045018381145186675587299120 \\
 + 10 \\
 \hline
 2045018738865186675587299120 \\
 \times 2 \\
 \hline
 4090036762290373351174598240 \\
 + 10 \\
 \hline
 4090037187720373351174598240 \\
 \times 2 \\
 \hline
 8180073524580746702349196480 \\
 + 10 \\
 \hline
 8180077075440746702349196480 \\
 \times 2 \\
 \hline
 1636014704916149340469393280 \\
 + 10 \\
 \hline
 16360154150816149340469393280 \\
 \times 2 \\
 \hline
 3272029409832298680938776560 \\
 + 10 \\
 \hline
 3272029830162298680938776560 \\
 \times 2 \\
 \hline
 6544058819664597361875553120 \\
 + 10 \\
 \hline
 6544060160324597361875553120 \\
 \times 2 \\
 \hline
 1308811763932994722751110640 \\
 + 10 \\
 \hline
 1308812032062994722751110640 \\
 \times 2 \\
 \hline
 2617623527865989445502221280 \\
 + 10 \\
 \hline
 2617623854125989445502221280 \\
 \times 2 \\
 \hline
 5235247055731978891004442560 \\
 + 10 \\
 \hline
 5235247178251978891004442560 \\
 \times 2 \\
 \hline
 1047049411146395778200888520 \\
 + 10 \\
 \hline
 1047049536106395778200888520 \\
 \times 2 \\
 \hline
 2094098822292791556401777040 \\
 + 10 \\
 \hline
 2094098951262791556401777040 \\
 \times 2 \\
 \hline
 4188197644585583112803554080 \\
 + 10 \\
 \hline
 4188197772545583112803554080 \\
 \times 2 \\
 \hline
 8376395289171166225607108160 \\
 + 10 \\
 \hline
 8376395445091166225607108160 \\
 \times 2 \\
 \hline
 16752790578342332451214216320 \\
 + 10 \\
 \hline
 16752791900742332451214216320 \\
 \times 2 \\
 \hline
 33505581156684664902428432640 \\
 + 10 \\
 \hline
 33505583201484664902428432640 \\
 \times 2 \\
 \hline
 67011162313369329804856865280 \\
 + 10 \\
 \hline
 67011166402869329804856865280 \\
 \times 2 \\
 \hline
 13402232462673865960971373160 \\
 + 10 \\
 \hline
 13402233204573865960971373160 \\
 \times 2 \\
 \hline
 26804464925347731921942746320 \\
 + 10 \\
 \hline
 26804466409147731921942746320 \\
 \times 2 \\
 \hline
 53608929850695463843885492640 \\
 + 10 \\
 \hline
 53608932818395463843885492640 \\
 \times 2 \\
 \hline
 10721785970139092768777098560 \\
 + 10 \\
 \hline
 10721787563639092768777098560 \\
 \times 2 \\
 \hline
 21443571940278185537554197120 \\
 + 10 \\
 \hline
 21443575127278185537554197120 \\
 \times 2 \\
 \hline
 42887143880556371075108394240 \\
 + 10 \\
 \hline
 42887147254556371075108394240 \\
 \times 2 \\
 \hline
 85774287761112742150216788480 \\
 + 10 \\
 \hline
 85774294419112742150216788480 \\
 \times 2 \\
 \hline
 17154857552222548430043357680 \\
 + 10 \\
 \hline
 17154861283822548430043357680 \\
 \times 2 \\
 \hline
 34309715104445096860086715360 \\
 + 10 \\
 \hline
 34309720567645096860086715360 \\
 \times 2 \\
 \hline
 68619430208890193720173430720 \\
 + 10 \\
 \hline
 68619461135390193720173430720 \\
 \times 2 \\
 \hline
 13723886041778038740346864480 \\
 + 10 \\
 \hline
 13723892127078038740346864480 \\
 \times 2 \\
 \hline
 27447772083556077480693728960 \\
 + 10 \\
 \hline
 27447794254156077480693728960 \\
 \times 2 \\
 \hline
 54895544167112154961387457920 \\
 + 10 \\
 \hline
 54895588508212154961387457920 \\
 \times 2 \\
 \hline
 109791088334242309922749015840 \\
 + 10 \\
 \hline
 1097911770164242309922749015840 \\
 \times 2 \\
 \hline
 219582176668484619845498031680 \\
 + 10 \\
 \hline
 219582354032484619845498031680 \\
 \times 2 \\
 \hline
 439164353336969239690996063360 \\
 + 10 \\
 \hline$$

السؤال الثالث : (١٦ درجة)

(أ) كل لغات البرمجة تتفق على التعريف بالمصفوفة في بداية البرنامج . إذاً ذكر أربع بيانات أساسية في تعريف المصفوفة

- (i) **واسم المعرفة**
(ii) **عمر بيار حافظ**
(iii) **مولى عتيق**
(iv) **نوع المعرفة (حرفية ، رسمية)**

(ب) طبق هذا التعريف على مصفوفة الشهادة الثانوية لتخزين أرقام الطلاب والسبة العامة المئوية ونتائج الشهادة الثانوية في سبع مواد ، إذا كان عدد الطلاب ٣٠٠ ألف .

الإسم بالمصفوفة : **لسهادة مسروانية**

عمر بيار حافظ : **يصلان**

أمثال بيار : **محمد صاحب مولى نسمة و لائق ترجمة ألف**

نوع بالمصفوفة ، رسمية أو خبرية

-٢ إذا تم تخصيص المصفوفة أعلاه بحيث يكون العمود الأول لأرقام الطلاب و من العمود الثاني إلى العمود الثامن لنتائج المواد والمصفوفة الناتج للسبة المئوية .

(أ) اكتب دائدة تخزين العناصر في هذه المصفوفة إذا كان العود يشير إلى الطلاب والصف يشير للنتائج .

تغزيم المصفوفة : **(٢،٣،٤،٥،٦،٧،٨،٩) ، المقع الأساسي :** **(٢،٣،٤،٥،٦،٧،٨،٩) ، (٢،٣،٤،٥،٦،٧،٨،٩)**

(ب) إذا كان الموقع الأساسي لهذه المصفوفة هو ٢٢٥ ، حدد موقع النسبة المئوية العامة للطالب رقم ٢٢١ ألف .

$$= ٢٢٥ \times ٨ + ٣٠٠ = ٢٠٠٩٩ + ٣٠٠ = ٢٣٠٩٩$$

$$= ٣٠٠ + ٣٠٠ = ٦٠٠$$

-٣ (أ) حدد ثلاثة من البنىيات المجردة المنشورة الاستخدام .

ملكت مسات

المصنفون

القواعد المستملة

(ب) حدد طريقة الحذف والإضافة في كل بناء .

الذكدر سات ، الخفف و الـ ضافة مـ سـ طـ تـ جـاهـ رـ اـ مـ

المصنفون ، الخفف و الـ ضافة مـ سـ طـ تـ جـاهـ حـ يـ هـ

القواعد المستملة ، الخفف و الـ ضافة مـ سـ طـ تـ جـاهـ حـ يـ هـ

(ج) حدد التطبيقات المناسبة لكل بناء .

ملكت مسات ، المخازن

المصنفون ، مسحوق الخنزة

القواعد المستملة ، كلـ سـ ، التطبيقات

(د) هل تعتبر قواعد البيانات بنائية متجردة ؟ وما هي التطبيقات المناسبة لقواعد البيانات ؟

البنيـاتـ الضـفـمة

٤-(أ) حدد الأجزاء، الثلاثة التي يتألف منها البرنامج في لغة باسكال وما هي الكلمات التي تبدأ بها .

- (i) **PROGRAM**
- (ii) **جزء من البرنامجه ويفيد بعده**
- (iii) **جزء من البرنامجه ويفيد بعده**

بـ) اذكر خمس عبارات من العبارات التي يجب الإعلان عنها في لغة باسكال وكلماتها التي تبدأ بها .

- VAR** **ذى صفات وقيمة مختلفة (USES)**
- PROCED** **بروتوكولات وترتيبات**
- CONST** **بيانات وقيم ثابتة**
- FUNCTION** **للسفرات وقيمة**
- TYPE** **بيانات وقيمة**
- LABEL** **برقمات وقيمة**
- (أى جسمة مخطوطة)**

السؤال الرابع : (١٦ درجة)

١- (أ) طبق خوارزمية الاختيار المباشر على القائمة أدناه :

٣٠ ، ٧٥ ، ٩١ ، ١٠ ، ٣٥ ، ٤٥ ، ٥٥ ، ٢١

| ٣٠ | ٧٥ | ٩١ | ١٠ | ٣٥ | ٤٥ | ٥٥ | ٧١ |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| ٣٠ | ٧٥ | ٩١ | ٠٥ | ٣٥ | ٤٥ | ٥٥ | ٦٠ |
| ٤٥ | ٧٥ | ٩١ | ٠٥ | ٣٥ | ٣٠ | ٥٥ | ٦٠ |
| ٤٥ | ٧٥ | ٩١ | ٥٥ | ٣٥ | ٣٠ | ٦١ | ٦٠ |
| ٥٥ | ٧٥ | ٩١ | ٤٥ | ٣٥ | ٣٠ | ٦١ | ٦٠ |
| ٩١ | ٧٥ | ٩٥ | ٤٥ | ٣٥ | ٣٠ | ٦١ | ٦٠ |
| ٩١ | ٧٥ | ٥٥ | ٤٥ | ٣٥ | ٣٠ | ٦١ | ٦٠ |

(ب) كم عدد المقارنات في هذه الخوارزمية عموماً وهذا المثال خصوصاً ؟

هرماً يبيه x (له ١٠) حيث له عدد إمكانيات

، لهذا الحال $7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 28$

(ج) بين ، عن طريق برمجة بأي لغة برمجة أو مباشرة ، كيفية تبديل العناصر عموماً .

لما ذكرنا تبديل من ، من فما ذكرنا نستخرج رسمياً هيئه تأخذ قيمة من

ثم تأخذ من قيمة من ، ثم تأخذ من قيمة من

ثم من

من ثم

من ثم

- ٢- (أ) يطبق خوارزمية البحث الثنائي على القائمة :

٢١، ٢٥، ٩١، ٣٥، ٤٠، ٥٥، ٦٠ للبحث عن المفتاح ٣٥ .

أولاً نرسِّم لقائمة ذات مفتاح مترافق مع المفتاح :

٩١، ٧٥، ٤٢، ٣٥، ٣٠، ٢١، ١٠، ٣٥، ٤٢، ٣٥، ٢١.

لذا نحسب : $\text{ليثر متر}(\text{الكل}) + \text{ليثر متر}(\text{المفتاح}) = \frac{1}{2}(2,5 + 5) = 5$

٣٥ < ٤٥

لذلك نحذف ٣٥

٣٥ > ٣٠

لذا نحذف ٣٠

٣٠ = ٣٠ و هو المفتاح المطلوب

(ب) كم عدد المقارنات في هذه الخوارزمية عموماً وهذا المثال خصوصاً ؟

نحو (طور لقائمه)

نحو ٨ عم ٣

-٣- لقد اقترح مقيد شفرة يوليوس قيصر لاستخدام مفتاحاً سرياً متغيراً وهو استخدام الحرف الأول من اسم الراسل في مكان الألف في جدول الحروف، ثم تتوالي الحروف في الجدول بنفس ترتيب الحروف الهجائية مبتداً من ذلك الحرف بدلاً من الألف . فإذا كان الراسل محمد فإن الجدول سيبدأ بحرف الميم بدلاً من الألف ومن ثم بصير الحرف الثاني التون وهكذا .

(أ) إذا كان الراسل عبد الرحيم . جد الجدول السري الجديد .

سْعَى فَقَتَ لَهُ لَهُ مَهْمَوْيَ لَهْدِي قَشْجَقْ دَزْرِسْ تَرْصَنْ طَافَا

(ب) استخدم هذا الجدول لتشифر الرسالة (سلام) .

تحسّن

(ج) ما هو مفتاح هذه الرسالة في خوارزمية يوليوس قيصر .

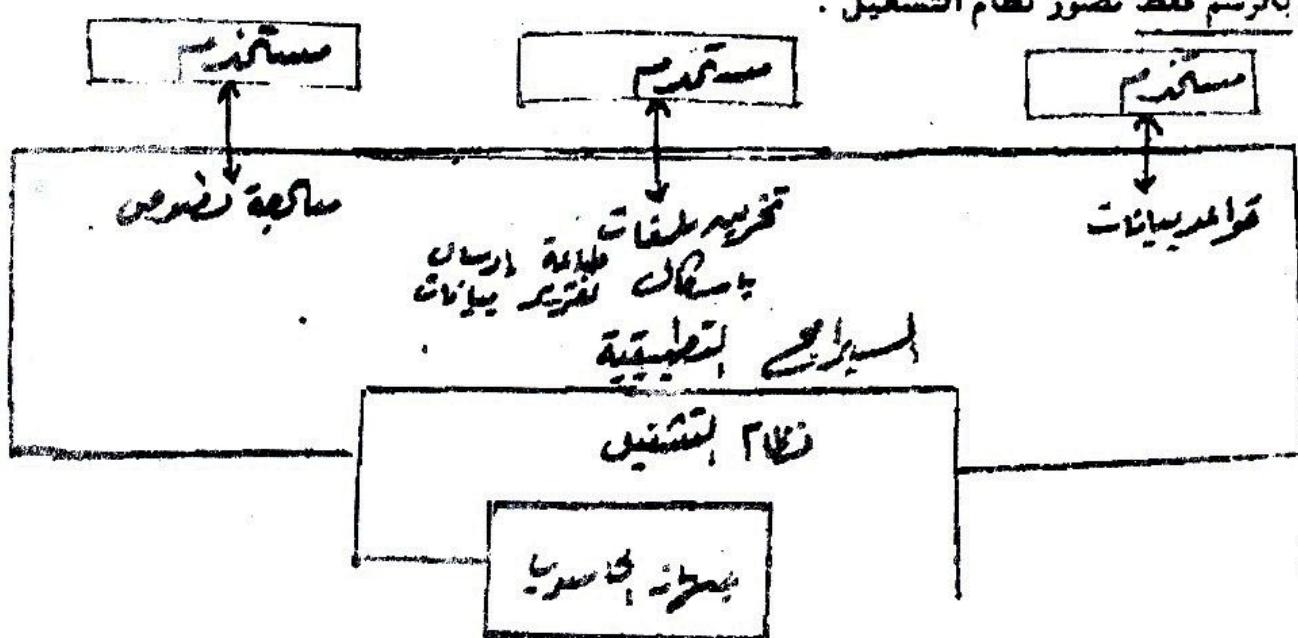
١٧

(د) ما ميزة هذه الخوارزمية على خوارزمية يوليوس قيصر ب رغم أنها تستخدم مفتاح الإزاحة .

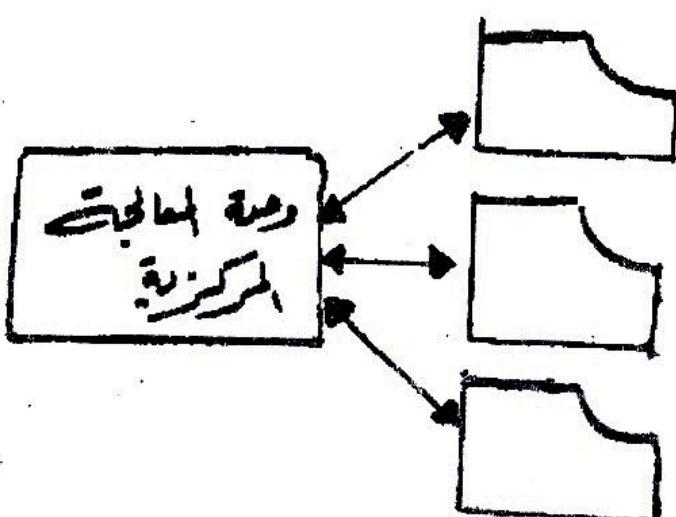
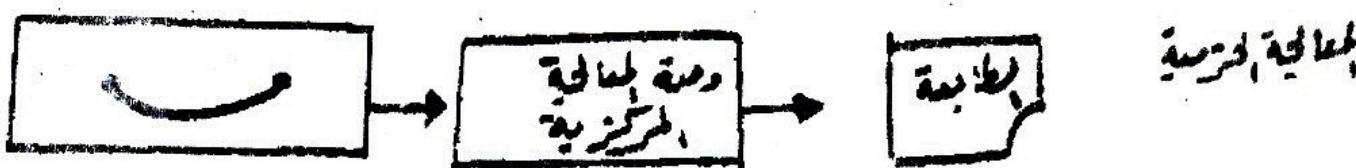
تغيير المفتاح مع الرسائل

السؤال الخامس : (١٦ درجة)

١- يُبين بالرسم فقط تصور نظام التشغيل .



٢- يُبين بالرسومات فقط تطور أنظمة التشغيل في مراحله الأربع .



٣- (أ) اكتب أوامر بوند لـ **pass** تُكتب من تغيير كلمة سرك في استخدام النظام .

changing password of xx

old password.....

New password: —

ابا اكتب سلطان برسك انامر الذى يكنت من إنشاء دليل جديد يسمى «نيلًا» .

فیالی فیالی فیالی فیالی

(ج) إذاً كسر سبعة بسمى (ملف الحاسوب) في ذلك القديم تزيد نقله إلى الدليل الجديد المسمى (بياناً) . . . هي الإجراءات الضرورية للقيام بذلك في نظام يونيكس .

نیالہ طفہ لٹا سوئے

۲۰ فیال او

شال حاسوبی MV خطہ جو سبھے

٤- اذكر أربع ميزات لظام التشغيل لينوكس :

(٤) صریفہ استعمال مع کم لبرگیات مصیرہ ہے نظام استفسری اندر ہے۔

(ب) دید متفاوت و معد پیری که بستگی به این مسئام بستگی ندارد

(ج) اس تعاون سے نتائجیات درجہ نظر کر دئے تھے مگر اسے بیوں تھوڑے

(+) پسماں میں تنقا) ناسیں ونڈیں مگر امہہ پلٹنگوں نے پتھر اٹھ کر بیٹھا۔

بصادر كلية خاصية فوسيع بـ المذاكرة

السؤال السادس : (١٦ درجة)

١- (أ) اذكر منطلقات أساسين حتى يستطيع المحسوب أن يعدد المجرم في صف اخبار لعدد من المواطنين .
صور مجرمية ، ظواهر مجرمية ، مرحلة معاشرة مجرمية (ماسوب)

(ب) اذكر أهم متطلب لا يمسك حتى يستطيع أن يلعب لعبة الشطرنج . ماذا يحدث إن كان لا يعلم بالآخر ؟

ماهراً جداً ولعب مع المحسوب ، أو فارس عوانسية مجرمية ، شطرنج ، مهارة ، أمر تأملاً فتح مرقباً طويلاً .

(ج) اذكر ثلاث استخدامات خطيرة وضرورية للإنسان الآلي (الروبوت) .

(i) لعمدة بحثه ، التسريع ، التوزيع ، (ii) لعمدة تحضير ، (iii) لعمدة قيادة .

(iv) (روبوت محاسب) لتحكمه بهيئته يستعمل للديناميات ، المدى ، ثم يحيط بها .

(v) لعمدة تدقيق منظر)

(د) اذكر لغتين مشهورتين في التعامل مع الذكاء الاصطناعي .

(i) لغة برمجة ، (ii) لغة لامساك

(هـ) اذكر لغة برمجة مشهورة تناسب هندسة البرمجيات بالتجدد نحو الشبيهات .

٤٤) أولاً برمجاً أو لغات قواعد البيانات سك أو بوكل أو SQL

٢- (أ) محمد طالب بمحلية الفولة بمرحلة الأساس بالسنة الثامنة وشقيقه على بنفس المرحلة بالسنة السابعة وقربيه عثمان يدرس بنفس الم محلية بالمرحلة الثانية . مستخدماً بنائية المعاودة في لغة برونو اكتب العبارات الثلاث الضرورية التي تمكن من المخرجات التالية :

من يدرس بالأساس ؟

محمد على

من يدرس بالثانوية ؟

عثمان

من يدرس بالمحلية (محلية الفولة) ؟

محمد على عثمان

من يدرس بالسنة الثامنة ؟

محمد

كـ محمد (ببروس) محلية الفولة (الأساس (الثامنة))

كـ عـ عـ (ببروس) محلية الفولة (الأساس (السابعة))

كـ عـ عـ (ببروس) محلية الفولة (السنة الأولى))

(ب) محمد يحب كل أصدقائه حسن وأحمد وعبد الله وأدم وهو كذلك يحب كل أصدقائه، أصدقائه فإذا كان
خليق أصدقاً بحسب اهانته لمحمد هم عبد الرحيم وطارق . أكتبه الحقائق والقانون وبين الاستنتاج :-
القانون في سير بحب عبد الرحيم في لغة برو لوقي

الافتتاح :

- حبيب محمد حسن

- حبيب محمد أحمد

- حبيب محمد عمر الله

- حبيب محمد آدم

- حبيب محمد محمد

- حبيب محمد عزيز

- حبيب محمد طارق

الافتتاح :

حبيب محمد من إذا كانه يحب حسنه من

حبيب محمد من إذا كانه يحبه أدهم من

حبيب محمد من إذا كانه يحب عمر الله من

حب محمد من إذا كانه يحب آدم من

الاستنتاج :

محمد يحبه طارق

حسن [منه أنت من الحقائق يحب حسنه عبد الرحيم]

محمد [مني لا استنطاق منه إلا ما ذكره يحب محمد من إذا كانه]

[يحب محمد من]