Algo
QCM

1. **Un graphe partiel G' de G=<S,A> est défini par ?**
   (a) <S,A'> avec A' ⊆ A
   (b) <S',A> avec S' ⊆ S
   (c) <A',S'> avec A' ⊆ A et S' ⊆ S

2. **Un graphe G non orienté connexe est un graphe complet ?**
   (a) oui
   (b) non

3. **Deux arêtes d'un graphe non orienté sont dits adjacentes si ?**
   (a) il existe deux arêtes les joignant
   (b) le graphe est incomplet
   (c) le graphe est valorisé
   (d) elles ont au moins une extrémité commune

4. **Dans un graphe orienté, toute chemin d'un sommet vers lui-même est ?**
   (a) non élémentaire
   (b) élémentaire
   (c) Un circuit
   (d) Un cycle
   (e) Une chaîne

5. **Un graphe G défini par le triplet G=<S,A,C> est ?**
   (a) etiqueté
   (b) valué
   (c) valorisé
   (d) numéroté

6. **Dans un graphe orienté, le sommet x est adjacent au sommet y si ?**
   (a) Il existe un arc (x,y)
   (b) Il existe un arc (y,x)
   (c) Il existe un chemin (x,..,y)
   (d) Il existe un chemin (y,..,x)

1

7. **Dans un graphe non orienté G, un graphe partiel G' de G est une composante connexe du graphe G ?**
   (a) Vrai
   (b) Faux

8. **Dans un graphe non orienté, s'il existe une chaîne reliant x et y pour tout couple de sommet $\{x, y\}$ le graphe est ?**
   (a) complet
   (b) partiel
   (c) parfait
   (d) connexe

9. **Un sous-graphe G' de G=<S,A> est défini par ?**
   (a) <S,A'> avec A' $\subseteq$ A
   (b) <S',A> avec S' $\subseteq$ S
   (c) <A',S'> avec A' $\subseteq$ A et S' $\subseteq$ S

10. **Un graphe peut être ?**
   (a) Orienté
   (b) Non orienté
   (c) A moitié orienté
   (d) Désorienté

2

QCM N°6

lundi 21 novembre 2016

Question 11

Soit $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \\ 4 & 1 & 2 \end{pmatrix}$. Alors

$1 \times \begin{vmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 2 \end{vmatrix} - 1 \times \begin{vmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 2 \end{vmatrix} + 4 \times \begin{vmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 1 \end{vmatrix}$

$2 \times 2 - 1 \times 1 - 2 + 1 + 4 - 8$

$4 - 1 - 2 + 1 + 4 - 8$

$4 - 11$

$3 - 11$

a. $\det(A) = 2$

b. $\det(A) = 1$

c. $\det(A) = -1$

d. $\det(A) = 0$

e. rien de ce qui précède

Question 12

Soit $A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ -1 & 2 & 0 \\ 3 & 2 & 2 \end{pmatrix}$. Alors

a. -2 est une valeur propre de A

b. 1 est une valeur propre de A

c. 2 est une valeur propre de A

d. -1 est une valeur propre de A

e. rien de ce qui précède

Question 13

Soit $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 0 & 2 & 0 \\ 2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Alors le polynôme caractéristique de A est

a. $(1 - X)(2 - X)^2$

b. $(1 - X)^2(2 - X)$

c. $(2 - X)(X - 1)(X - 3)$

d. $(2 + X)(X + 1)(X - 3)$

e. rien de ce qui précède

3

QCM N°6

lundi 21 novembre 2016

Question 11

Soit $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \\ 4 & 1 & 2 \end{pmatrix}$. Alors

$1 \times \begin{vmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 2 \end{vmatrix} - 1 \times \begin{vmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 2 \end{vmatrix} + 4 \times \begin{vmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 1 \end{vmatrix}$

$2 \times 2 - 1 \times 1 - 2 + 1 + 4 - 8$

$4 - 1 - 2 + 1 + 4 - 8$

$4 - 11$

$3 - 11$

a. $\det(A) = 2$

b. $\det(A) = 1$

c. $\det(A) = -1$

d. $\det(A) = 0$

e. rien de ce qui précède

Question 12

Soit $A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ -1 & 2 & 0 \\ 3 & 2 & 2 \end{pmatrix}$. Alors

a. -2 est une valeur propre de A

b. 1 est une valeur propre de A

c. 2 est une valeur propre de A

d. -1 est une valeur propre de A

e. rien de ce qui précède

Question 13

Soit $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 0 & 2 & 0 \\ 2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Alors le polynôme caractéristique de A est

a. $(1 - X)(2 - X)^2$

b. $(1 - X)^2(2 - X)$

c. $(2 - X)(X - 1)(X - 3)$

d. $(2 + X)(X + 1)(X - 3)$

e. rien de ce qui précède

3

Question 14

Soit $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 0 & 2 & 0 \\ 2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. Alors A est diagonalisable dans $\mathbb{R}$.

a. vrai
b. faux

Question 15

Soit $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -1 & 4 \end{pmatrix}$. Alors

a. $\begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix}$ est un vecteur propre associé à la valeur propre 2

b. $\begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix}$ est un vecteur propre associé à la valeur propre 3

c. $\begin{pmatrix} 1 \\ -1 \end{pmatrix}$ est un vecteur propre associé à la valeur propre 3

d. $\begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix}$ est un vecteur propre associé à la valeur propre 3

e. rien de ce qui précède

Question 16

Soient $E = \mathbb{R}_3[X]$ et $F = \mathrm{Vect}\big(\{1-X, 1+X, 1-X^2, 1-X^3\}\big)$. Alors

a. F est un sev de E

b. La famille $(1-X, 1+X, 1-X^2, 1-X^3)$ est libre

c. $\dim(F) = \dim(E)$

d. $F = E$

e. rien de ce qui précède

4

Question 17

Soit $E = \mathbb{R}^5$. Alors

a. si une famille de vecteurs de E contient le vecteur nul, elle n'est pas génératrice

b. si on ajoute un vecteur quelconque de E à une famille libre de quatre vecteurs de E, on obtient une base de E.

c. toute famille libre de cinq vecteurs de E est une base de E.

d. si on ajoute un vecteur quelconque à une base de E, on obtient une famille engendrant E

e. rien de ce qui précède

Question 18

Soient $E = \mathbb{R}_2[X]$, $\mathscr{B} = (1, X, X^2)$ et $f : E \to E$ l'application qui à tout $P \in E$ associe P'. Alors la matrice de f relativement à $\mathscr{B}$ est

a. $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

b. $\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 \end{pmatrix}$

c. $\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 2 \end{pmatrix}$

d. $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 2 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$

e. rien de ce qui précède

Question 19

Soient E un $\mathbb{R}$-ev et $(f, g) \in \left(\mathscr{L}(E)\right)^2$ quelconque. Alors

a. $\mathrm{Ker}(g) \subset \mathrm{Ker}(g \circ f)$

b. $\mathrm{Ker}(g \circ f) \subset \mathrm{Ker}(f)$

c. $\mathrm{Im}(f) \subset \mathrm{Im}(g \circ f)$

d. $\mathrm{Im}(g \circ f) \subset \mathrm{Im}(f)$

e. rien de ce qui précède

5

Question 20

Soit $E = \{P \in \mathbb{R}[X],\ d^\circ(P) = 2\}$. Alors E est un $\mathbb{R}$-ev.

a. vrai
b. faux

6

QCM Azar Chap13 (Adjec clause ex 8, 11, 13) Nov 16 (QCM 5, week 7 part 2)

In 21 - 24, the two sentences have been combined for you, with the second sentence as an adjective clause. Which is the correct logical combination? (Punctuation is taken into account.)

21. The book was good. I read it.
a. The book was good that I read.
b. The book that I read was good.
c. The book I read it was good.
d. B and C.

22. I liked the woman. I met her at the party last night.
a. I liked the woman, that I met her at the party last night.
b. The woman I liked I met at the party last night.
c. I met at the party last night the woman that I liked.
d. I met at the party last night the woman whom I liked.
e. I liked the woman that I met at the party last night.

23. I liked the song. My brother wrote it.
a. I liked the song that my brother wrote it.
b. I liked the song that my brother wrote.
c. My brother wrote the song I liked.
d. I liked the song, that my brother wrote it.

24. The people were very nice. We visited them yesterday.
a. The people, we visited them yesterday, were very nice
b. We visited the people whom were very nice yesterday.
c. The people whom we visited yesterday were very nice.
d. The people we visited yesterday were very nice.
e. C and D.

Choose the adjective clause that is **NOT** correct for these sentences.

25. The keys ___ were under the table.
a. that I was looking for
b. I was looking for
c. which I was looking for
d. whom I was looking for

26. The man ___ at the health care center was able to answer most of my questions.
a. who I spoke to
b. to who I spoke
c. to whom I spoke
d. I spoke to
e. All of the above.

Identify the adjective clause in these sentences.

27. I returned the money which I had borrowed from my parents.
a. I returned the money
b. which I had borrowed from my parents
c. from my parents

d. A and B

28. Yesterday on the bus I ran into a man I had shared a room with at college.

a. on the bus
b. I ran into a man
c. I had shared a room with at college
d. I ran into a man I had shared a room

29. Anne talked in detail about a movie that she did not see.

a. a movie she did not see
b. Anne talked in detail about a movie
c. a movie that she did not see
d. that she did not see

30. Did you read about the candidate who is accused of tax evasion?

a. Did you read about
b. the candidate who is accused
c. who is accused of tax evasion
d. None of the above.

OC

MCQ Week of 21 November, 2016 S3 and API

31. Why is a questionnaire **not** a very useful tool for doing *qualitative* research?
   a. it provides information on quantitative data
   b. it can get information on a large sample population
   c. it does not provide information on *why* the respondent thinks or feels a certain way
   d. it is easy to administer

32. The word *evolution* in <<cultural evolution>> refers to:
   a. simple change
   b. change from a simpler to a more complex state of culture
   c. Darwinian evolutionary theory
   d. B and C

33. Anthropologists study culture as:
   a. a description of characteristics of a particular group of people
   b. an abstraction of cognitive patterns that underlie all human behavior
   c. a comparative examination of different societies in order to extract underlying patterns
   d. all of the above

34. The term *Weltanschauung* or *worldview* refers to:
   a. how a group or individual of a certain cultural group perceives and interprets the world
   b. how the anthropologist or someone on the outside thinks about someone else's culture
   c. the totality of cultures in the world
   d. all of the above

35. The primary *qualitative* method for anthropologists is:
   a. questionnaires
   b. participant observation
   c. interviews
   d. discourse analysis

36. One method that anthropologists use to try and understand cultural patterns in society is through analysis of:
   a. Discourse
   b. Religious customs in society
   c. Habits of an individual
   d. None of the above

37. In order to better understand the new cultural context, it is, above all, important for the anthropologist (and the study abroad student) to be:
   a. intellectual
   b. committed
   c. reflexive
   d. extroverted

38. The successful candidate in the recent US presidential election was:
   a. Hillary Clinton
   b. Bernie Sanders
   c. Donald Trump
   d. all of above

39. The winner of the popular vote in the presidential election was:
   a. Hillary Clinton
   b. Bernie Sanders
   c. Donald Trump
   d. all of the above

40. The results of the presidential election are good for:
   a. nationalists
   b. progressives
   c. minorities
   d. illegal immigrants

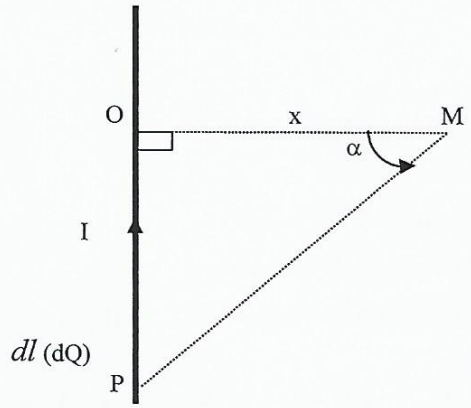
SPE
2016/2017

Q.C.M n°6 de Physique

41- On considère un fil infiniment long chargé uniformément. Le potentiel électrique peut être écrit :

a) $V(r)$ b) $V(r,\theta)$ c) $V(r,z)$ d) $V(r,\theta,z)$

42- On rappelle ici qu'un élément infinitésimal situé en P d'un fil de charge linéique λ crée un champ électrique en un point M extérieur au fil $dE_x(x) = \frac{k.\lambda}{x}\cos(\alpha)d\alpha$ où α est tel qu'indiqué ci-dessous.



Le champ électrique créé par un fil fini de longueur *2a*, en un point M sur la médiatrice du fil a pour norme :

a) $E(x) = \frac{k\lambda}{x}$ b) $E(x) = \frac{k\lambda}{x}sin(\alpha)$ c) $E(x) = \frac{2k\lambda a}{x\sqrt{x^2+a^2}}$

43- Pour le cas d'un fil infini la norme du champ électrique vaut :

a) $E(x) = \frac{k\lambda}{x}$ b) $E(x) = \frac{2k\lambda}{x}$ c) $E(x) = \frac{k\lambda}{x^2}$

44- Un fil infini et uniformément chargé crée un vecteur champ électrique en un point M extérieur au fil qui vérifie :

a) $\vec{E}(M)$ perpendiculaire au fil
b) $\vec{E}(M)$ nul en tout point M
c) $\vec{E}(M)$ parallèle au fil

11

45- Le champ électrique créé par un anneau, chargé uniformément et d'axe (Oz), en un point M situé sur cet axe est :

a) suivant (Oz) b) radial c) nul

46- Le potentiel élémentaire créé au point M d'un axe (Oz) d'un anneau de rayon R et uniformément chargé est : $dV(M) = \frac{k\lambda R d\theta}{PM}$ (P : point quelconque de l'anneau).
Le potentiel total créé par l'anneau au point M est

a) $V(z) = \frac{k\lambda R.\pi}{\sqrt{z^2+R^2}}$ c) $V(z) = \frac{2k\lambda R.\pi.z}{\sqrt{z^2+R^2}}$

b) $V(z) = \frac{2k\lambda R.\pi}{\sqrt{z^2+R^2}}$ d) $V(z) = \frac{2k\lambda R.\pi.}{z^2+R^2}$

47- Le champ créé par une sphère chargée avec une densité surfacique constante est :

a) quelconque b) radial c) suivant $\overrightarrow{u_\varphi}$

48- Pour un champ électrique radial divergent et une surface de Gauss S_g cylindrique, le flux de $\vec{E}$ est :

a) maximal à travers la surface de base de S_g
b) maximal à travers la surface de coupe de S_g
c) maximal à travers la surface latérale de S_g

49- Dans le théorème de Gauss, le vecteur élément de surface $\overrightarrow{dS}$ doit être

a) perpendiculaire à la surface de Gauss et orienté vers l'intérieur de cette surface
b) incliné par rapport à la normale de la surface de Gauss.
c) perpendiculaire à la surface de Gauss et orienté vers l'extérieur de cette surface

50- Pour un fil infini chargé, la surface de Gauss choisie sera

a) une sphère
b) un disque d'épaisseur négligeable
c) un anneau
d) un cylindre

QCM Electronique – InfoS3

Pensez à bien lire les questions ET les réponses proposées (attention à la numérotation des réponses)

Q1. En polarisation directe, la diode Zéner se comporte comme un générateur de courant.

a- VRAI

b- FAUX

Q2. Que se passe-t-il quand la tension appliquée aux bornes d'une diode devient très fortement négative (inférieure à une valeur spécifiée par le fabricant)

a- Il ne se passe rien

b- Le courant croît rapidement

c- Le courant décroît rapidement et il peut y avoir destruction de la diode.

d- Le courant croît puis devient nul.

Q3. Choisir l'affirmation correcte : La diode Zéner

a- Ne fonctionne qu'en régime inverse (et uniquement ainsi)

b- Ne fonctionne qu'en régime direct (et uniquement ainsi)

c- Est telle que, par construction, le phénomène de claquage soit non destructif et réversible.

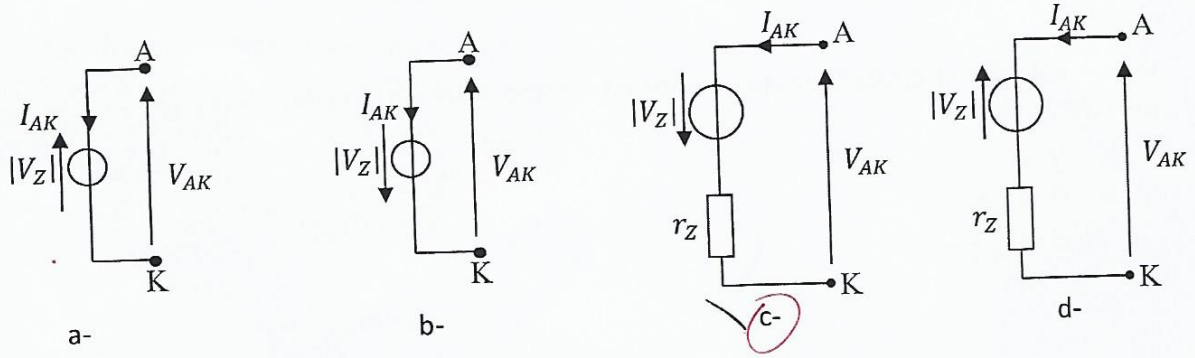
d- Ne présente aucune différence avec une diode classique.

Q4. En polarisation inverse, on peut représenter la diode Zéner à l'aide de l'un des 2 modèles : à seuil ou linéaire – le modèle idéal n'existant pas pour cette diode.

a- VRAI

b- FAUX

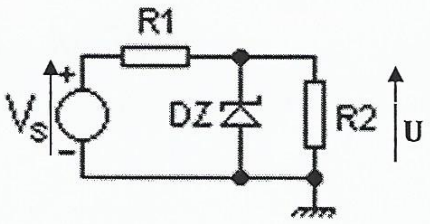
Q5. Par quoi remplace-t-on la diode Zéner lorsqu'elle est passante en inverse si on utilise le modèle réel?



a- b- c- d-

13

Soit le montage ci-contre pour les questions de 6 à 10 :



Q6. Choisir l'affirmation correcte :

a- La diode est polarisée en direct.

b- La diode est bloquée quelque soit la valeur de la tension V_S.

c- Lorsque la diode est bloquée, la résistance R_2 est court-circuitée.

d- Lorsque la diode Zéner est passante (en inverse), la tension à ses bornes est quasiment constante tant que le courant qui la traverse reste, en valeur absolue, inférieur à une valeur limite spécifiée par le composant.

Q7. La diode DZ est passante en direct si : (choisir l'affirmation correcte)

a- $-|V_Z| < U < V_0$

b- $-V_0 < U < |V_Z|$

c- $U \leq -V_0$

d- $U \geq V_0$

e- $U \geq |V_Z|$

Q8. La diode DZ est passante en inverse si : (choisir l'affirmation correcte)

a- $-|V_Z| < U < V_0$

b- $-V_0 < U < |V_Z|$

c- $U \leq -V_0$

d- $U \geq V_0$

e- $U \geq |V_Z|$

Q9. La diode DZ est bloquée si : (choisir l'affirmation correcte)

a- $-|V_Z| < U < V_0$

b- $-V_0 < U < |V_Z|$

c- $U \leq -V_0$

d- $U \geq V_0$

e- $U \geq |V_Z|$

Q10. Lorsque la diode DZ est passante en directe, que vaut la tension U ? (en utilisant le modèle à seuil)

a- $U = 0$

b- $U = Vs$

c- $U = \frac{R_2}{R_2+R_1} Vs$

d- $U = -V_0$

e- $U = -|V_Z|$

QCM 6
Architecture des ordinateurs

Lundi 21 novembre 2016

11. Quels modes d'adressage ne spécifient pas d'emplacement mémoire ? (deux réponses)
    A. Mode d'adressage immédiat.
    B. Mode d'adressage absolu.
    C. Mode d'adressage indirect.
    D. Mode d'adressage direct.

12. Soient les cinq instructions suivantes :

```
MOVE.L  (A7)+,D2
MOVE.L  (A7)+,D3
MOVE.L  (A7)+,D4
MOVE.L  (A7)+,A4
MOVE.L  (A7)+,A5
```

    Elles sont équivalentes à (une ou plusieurs réponses sont possibles) :
    A. MOVEM.L (A7)+,D2-D4/A4/A5
    B. MOVEM.L (A7)+,A5/A4-D3/D2/D4
    C. MOVEM.L (A7)+,A5/A4/D3/D2/D4
    D. MOVEM.L (A7)+,D4/D2/D3/A4/A5

13. Après l'exécution d'une instruction `RTS`, le pointeur de pile est :
    A. Incrémenté de deux.
    B. Décrémenté de quatre.
    C. Décrémenté de deux.
    D. Incrémenté de quatre.

14. Les étapes pour empiler une donnée sont :
    A. Écrire la donnée dans (A7) puis décrémenter A7.
    B. Décrémenter A7 puis écrire la donnée dans (A7).
    C. Lire la donnée dans (A7) puis incrémenter A7.
    D. Incrémenter A7 puis lire la donnée dans (A7).

15. Les étapes pour dépiler une donnée sont :
    A. Écrire la donnée dans (A7) puis décrémenter A7.
    B. Décrémenter A7 puis écrire la donnée dans (A7).
    C. Lire la donnée dans (A7) puis incrémenter A7.
    D. Incrémenter A7 puis lire la donnée dans (A7).

15

16. Quelle instruction n'est pas possible ?
    A. ADDI.L #1,D0
    B. ADDQ.L #8,D2
    C. ADDI.L #25,D1
    D. ADDQ.L #19,D3

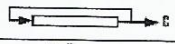
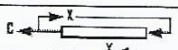
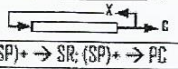
17. Quelles instructions ne sont pas possibles ?
    A. MULU.L #50,D0
    B. MULU.W #50,D0
    C. MULS.L #$50,D0
    D. MULS.W #$50,D0

18. Quelle opération arithmétique réalise l'instruction suivante ? `LSR.L #5,D0`
    A. D0 × 32
    B. D0 / 32
    C. D0 × 5
    D. D0 / 5

19. Soit l'instruction suivante : `MOVE.L #$5C48,D0`. Que représente la valeur `$5C48` ?
    A. Une donnée immédiate sur 16 bits.
    B. Une donnée immédiate sur 32 bits.
    C. Une adresse sur 16 bits.
    D. Une adresse sur 32 bits.

20. Soit l'instruction suivante : `MOVE.W $5C48,D0`. Que représente la valeur `$5C48` ?
    A. Une donnée immédiate sur 16 bits.
    B. Une donnée immédiate sur 32 bits.
    C. Une adresse sur 16 bits.
    D. Une adresse sur 32 bits.

16

Opcode	Size	Operand	CCR	Effective Address s=source, d=destination, e=either, i=displacement												Operation	Description
	BWL	s,d	XNZVC	Dn	An	(An)	(An)+	-(An)	(i,An)	(i,An,Rn)	abs.W	abs.L	(i,PC)	(i,PC,Rn)	#n		
MOVEA[4]	WL	s,An	-----	s	e	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s → An	Move source to An (MOVE s,An use MOVEA)
MOVEM[4]	WL	Rn-Rn,d	-----	-	-	d	-	d	d	d	d	d	-	-	-	Registers → d	Move specified registers to/from memory
		s,Rn-Rn		-	-	s	s	-	s	s	s	s	s	s	-	s → Registers	(.W source is sign-extended to .L for Rn)
MOVEP	WL	Dn,(i,An)	-----	s	-	-	-	-	d	-	-	-	-	-	-	Dn → (i,An)...(i+2,An)...(i+4,A.	Move Dn to/from alternate memory bytes
		(i,An),Dn		d	-	-	-	-	s	-	-	-	-	-	-	(i,An) → Dn...(i+2,An)...(i+4,A.	(Access only even or odd addresses)
MOVEQ[4]	L	#n,Dn	-**00	d	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	s	#n → Dn	Move sign extended 8-bit #n to Dn
MULS	W	s,Dn	-**00	e	-	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	±16bit s * ±16bit Dn → ±Dn	Multiply signed 16-bit; result: signed 32-bit
MULU	W	s,Dn	-**00	e	-	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	16bit s * 16bit Dn → Dn	Multiply unsig'd 16-bit; result: unsig'd 32-bit
NBCD	B	d	*U*U*	d	-	d	d	d	d	d	d	d	-	-	-	$0 - d_{10} - X$ → d	Negate BCD with eXtend, BCD result
NEG	BWL	d	*****	d	-	d	d	d	d	d	d	d	-	-	-	0 - d → d	Negate destination (2's complement)
NEGX	BWL	d	*****	d	-	d	d	d	d	d	d	d	-	-	-	0 - d - X → d	Negate destination with eXtend
NOP			-----	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	None	No operation occurs
NOT	BWL	d	-**00	d	-	d	d	d	d	d	d	d	-	-	-	NOT(d) → d	Logical NOT destination (1's complement)
OR[4]	BWL	s,Dn	-**00	e	-	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s[4]	s OR Dn → Dn	Logical OR
		Dn,d		e	-	d	d	d	d	d	d	d	-	-	-	Dn OR d → d	(ORI is used when source is #n)
ORI[4]	BWL	#n,d	-**00	d	-	d	d	d	d	d	d	d	-	-	s	#n OR d → d	Logical OR #n to destination
ORI[4]	B	#n,CCR	=====	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	s	#n OR CCR → CCR	Logical OR #n to CCR
ORI[4]	W	#n,SR	=====	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	s	#n OR SR → SR	Logical OR #n to SR (Privileged)
PEA	L	s	-----	-	-	s	-	-	s	s	s	s	s	s	-	↑s → -(SP)	Push effective address of s onto stack
RESET			-----	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Assert RESET Line	Issue a hardware RESET (Privileged)
ROL	BWL	Dx,Dy	-**0*	e	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		Rotate Dy, Dx bits left/right (without X)
ROR		#n,Dy		d	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	s		Rotate Dy, #n bits left/right (#n: 1 to 8)
	W	d		-	-	d	d	d	d	d	d	d	-	-	-		Rotate d 1-bit left/right (.W only)
ROXL	BWL	Dx,Dy	***0*	e	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		Rotate Dy, Dx bits L/R, X used then updated
ROXR		#n,Dy		d	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	s		Rotate Dy, #n bits left/right (#n: 1 to 8)
	W	d		-	-	d	d	d	d	d	d	d	-	-	-		Rotate destination 1-bit left/right (.W only)
RTE			=====	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(SP)+ → SR; (SP)+ → PC	Return from exception (Privileged)
RTR			=====	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(SP)+ → CCR, (SP)+ → PC	Return from subroutine and restore CCR
RTS			-----	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(SP)+ → PC	Return from subroutine
SBCD	B	Dy,Dx	*U*U*	e	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$Dx_{10} - Dy_{10} - X \rightarrow Dx_{10}$	Subtract BCD source and eXtend bit from
		-(Ay),-(Ax)		-	-	-	-	e	-	-	-	-	-	-	-	$-(Ax)_{10} - -(Ay)_{10} - X \rightarrow -(Ax)_{10}$	destination, BCD result
Scc	B	d	-----	d	-	d	d	d	d	d	d	d	-	-	-	If cc is true then 1's → d	If cc true then d.B = 11111111
																else 0's → d	else d.B = 00000000
STOP		#n	=====	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	s	#n → SR; STOP	Move #n to SR, stop processor (Privileged)
SUB[4]	BWL	s,Dn	*****	e	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s[4]	Dn - s → Dn	Subtract binary (SUBI or SUBQ used when
		Dn,d		e	d[4]	d	d	d	d	d	d	d	-	-	-	d - Dn → d	source is #n. Prevent SUBQ with #n.L)
SUBA[4]	WL	s,An	-----	s	e	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	An - s → An	Subtract address (.W sign-extended to .L)
SUBI[4]	BWL	#n,d	*****	d	-	d	d	d	d	d	d	d	-	-	s	d - #n → d	Subtract immediate from destination
SUBQ[4]	BWL	#n,d	*****	d	d	d	d	d	d	d	d	d	-	-	s	d - #n → d	Subtract quick immediate (#n range: 1 to 8)
SUBX	BWL	Dy,Dx	*****	e	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Dx - Dy - X → Dx	Subtract source and eXtend bit from
		-(Ay),-(Ax)		-	-	-	-	e	-	-	-	-	-	-	-	-(Ax) - -(Ay) - X → -(Ax)	destination
SWAP	W	Dn	-**00	d	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	bits[31:16]←→bits[15:0]	Exchange the 16-bit halves of Dn
TAS	B	d	-**00	d	-	d	d	d	d	d	d	d	-	-	-	test d→CCR; 1 →bit7 of d	N and Z set to reflect d, bit7 of d set to 1
TRAP		#n	-----	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	s	PC→-(SSP),SR→-(SSP);	Push PC and SR, PC set by vector table #n
																(vector table entry) → PC	(#n range: 0 to 15)
TRAPV			-----	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	If V then TRAP #7	If overflow, execute an Overflow TRAP
TST	BWL	d	-**00	d	-	d	d	d	d	d	d	d	-	-	-	test d → CCR	N and Z set to reflect destination
UNLK		An	-----	-	d	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	An → SP; (SP)+ → An	Remove local workspace from stack
	BWL	s,d	XNZVC	Dn	An	(An)	(An)+	-(An)	(i,An)	(i,An,Rn)	abs.W	abs.L	(i,PC)	(i,PC,Rn)	#n		

Condition Tests (+ OR, ! NOT, ⊕ XOR, ° Unsigned, ° Alternate cc)

cc	Condition	Test	cc	Condition	Test
T	true	1	VC	overflow clear	!V
F	false	0	VS	overflow set	V
HI°	higher than	!(C + Z)	PL	plus	!N
LS°	lower or same	C + Z	MI	minus	N
HS°, CC°	higher or same	!C	GE	greater or equal	!(N ⊕ V)
LO°, CS°	lower than	C	LT	less than	(N ⊕ V)
NE	not equal	!Z	GT	greater than	![(N ⊕ V) + Z]
EQ	equal	Z	LE	less or equal	(N ⊕ V) + Z

Revised by Peter Csaszar, Lawrence Tech University – 2004-2006

An Address register (16/32-bit, n=0-7)
Dn Data register (8/16/32-bit, n=0-7)
Rn any data or address register
s Source, **d** Destination
e Either source or destination
#n Immediate data, **i** Displacement
BCD Binary Coded Decimal
↑ Effective address
1 Long only; all others are byte only
2 Assembler calculates offset
3 Branch sizes: **.B** or **.S** -128 to +127 bytes, **.W** or **.L** -32768 to +32767 bytes
4 Assembler automatically uses A, I, Q or M form if possible. Use #n.L to prevent Quick optimization

SSP Supervisor Stack Pointer (32-bit)
USP User Stack Pointer (32-bit)
SP Active Stack Pointer (same as A7)
PC Program Counter (24-bit)

SR Status Register (16-bit)
CCR Condition Code Register (lower 8-bits of SR)
N negative, **Z** zero, **V** overflow, **C** carry, **X** extend
***** set according to operation's result, **=** set directly
- not affected, **0** cleared, **1** set, **U** undefined

Distributed under the GNU general public use license.

18