Commencé le	mardi 29 septembre 2020, 14:45
État	Terminé
Terminé le	mardi 29 septembre 2020, 15:43
Temps mis	57 min 53 s
Note	**10,92** sur 12,00 (**91**%)

Question **1**

Terminer

Note de 1,00 sur 1,00

En notant
Baleine(x) : x est une baleine
Mammifere(x) : x est un mammifère
Poisson(x) : x est un poisson
Animal(x) : x est animal
Nage(x) : x sait nager

Une formulation en calcul des prédicats de :
Tous les poissons savent nager et d'autres mammifères que les baleines aussi
est :

Veuillez choisir une réponse :

- [∀x (¬Poisson(x) ∨ Nage(x))] ∧ [∃x (Mammifere(x) ∧ Nage(x) ∧ ¬Baleine(x))]
- [∀x (Poisson(x) ∧ Nage(x))] ∧ [∃x (Mammifere (x) ∧ Nage(x) ∧¬Baleine(x))]
- ∀x [(Nage(x) ⇒ (Poisson(x)) ∨ (Mammifere (x) ∧ ¬Baleine(x)))]
- rien de tout ça

La réponse correcte est : [∀x (¬Poisson(x) ∨ Nage(x))] ∧ [∃x (Mammifere(x) ∧ Nage(x) ∧ ¬Baleine(x))]

Question **2**

Terminer

Note de 1,00 sur 1,00

En notant
Baleine(x) : x est une baleine
Mammifere(x) : x est un mammifère
Poisson(x) : x est un poisson
Animal(x) : x est animal
Nage(x) : x sait nager

Une formulation en calcul des prédicats de :
Si des poissons ne savent pas nager alors des baleines ne sont pas des mammifères
est :

Veuillez choisir une réponse :

- [∃x (Poisson(x) ∧ ¬Nage (x))] ∧[∃x (Baleine(x) ∧¬ Mammifere(x))]
- Aucune des autres réponses
- [∃x (Poisson(x) ∧ ¬Nage (x))] ⇒[∃x (Baleine(x) ∧¬ Mammifere(x))]
- [∀x (Poisson(x) ⇒ ¬Nage(x))] ⇒ [∀x (Baleine(x) ⇒ ¬Mammifere (x))]

La réponse correcte est : [∃x (Poisson(x) ∧ ¬Nage (x))] ⇒[∃x (Baleine(x) ∧¬ Mammifere(x))]

Question 3

Terminer

Note de 2,00 sur 2,00

Associer à chacune des phrases ci-dessous, la formule qui en est une formulation en utilisant les prédicats suivants :

- *pauvre(x)* : x est une personne pauvre
- *riche(x)* : x est une personne riche
- *mDroits(x,y)* : x et y ont légalement les mêmes droits
- *gLoto(x)* : x est un gagnant du loto
- *imafa(x)* : x a fait IMAFA

Certaines personnes qui ont fait IMAFA ne sont ni riches ni pauvres	∃x (IMAFA(x) ∧ ¬ riche(x) ∧ ¬ pauvre(x))
Les riches sont des gagnants du loto ou ont fait IMAFA	∀x [(riche(x) ⇒ (gLoto(x) ∨ IMAFA(x))]
Tous les riches qui ont gagné au loto ont fait IMAFA	∀x [(riche(x) ∧ gLoto(x)) ⇒ IMAFA(x)]
Certains gagnants du loto sont pauvres et ont fait IMAFA	∃x (gLoto(x) ∧ pauvre(x) ∧ IMAFA(x))
Les riches sont des gagnants au loto qui ont fait IMAFA	∀x [riche(x) ⇒ (gLoto(x) ∧ IMAFA(x))]

La réponse correcte est : Certaines personnes qui ont fait IMAFA ne sont ni riches ni pauvres → ∃x (IMAFA(x) ∧ ¬ riche(x) ∧ ¬ pauvre(x)), Les riches sont des gagnants du loto ou ont fait IMAFA → ∀x [(riche(x) ⇒ (gLoto(x) ∨ IMAFA(x))], Tous les riches qui ont gagné au loto ont fait IMAFA → ∀x [(riche(x) ∧ gLoto(x)) ⇒ IMAFA(x)], Certains gagnants du loto sont pauvres et ont fait IMAFA → ∃x (gLoto(x) ∧ pauvre(x) ∧ IMAFA(x)), Les riches sont des gagnants au loto qui ont fait IMAFA → ∀x [riche(x) ⇒ (gLoto(x) ∧ IMAFA(x))]

Question 4

Terminer

Note de 1,00 sur 1,00

Cochez la ou les modèlisations correctes de la phrase:

"Il y a des tickets gagnants et des tickets perdants parmi les tickets vendus".

Veuillez choisir au moins une réponse :

- [x] (∃ x(Vendu(x) ∧Ticket(x)∧Gagnant(x))∧(∃ x(Vendu(x) ∧Ticket(x)∧¬Gagnant(x))
- [ ] ∀ x((Ticket(x)∧Vendu(x)) ⇒(Gagnant(x)∨ ¬Gagnant(x)))
- [x] (∃ x(Vendu(x) ∧Ticket(x)∧Gagnant(x))∧(∃ y(Vendu(y) ∧Ticket(y)∧¬Gagnant(y))
- [ ] ∃ x(Vendu(x) ∧Ticket(x)∧¬Gagnant(x)∧Gagnant(x))

Les réponses correctes sont :
(∃ x(Vendu(x) ∧Ticket(x)∧Gagnant(x))∧(∃ x(Vendu(x) ∧Ticket(x)∧¬Gagnant(x))
,
(∃ x(Vendu(x) ∧Ticket(x)∧Gagnant(x))∧(∃ y(Vendu(y) ∧Ticket(y)∧¬Gagnant(y))

Question **5**

Terminer

Note de 1,00 sur 1,00

Cochez la ou les modèlisations correctes de la phrase:

"Tous les tickets gagnants ont été vendus".

Veuillez choisir au moins une réponse :

- [ ] $\forall x$ [Ticket(x) ⇒ (Vendu(x) ⇒ Gagnant(x))]
- [ ] Aucune des réponses proposées
- [ ] $\forall x$ [Ticket(x) ⇒ (¬Gagnant(x) ∧ ¬Vendu(x))]
- [x] $\forall x$ (Vendu(x) ∨ ¬Ticket(x) ∨ ¬Gagnant(x))
- [x] $\forall x$ [Ticket(x) ⇒ (¬Gagnant(x) ∨ ¬Vendu(x))]
- [x] $\forall x$ [Ticket(x) ⇒ (Gagnant(x) ⇒ Vendu(x))]
- [x] $\forall x$ [(Ticket(x) ∧ ¬Vendu(x)) ⇒ ¬Gagnant(x)]
- [x] $\forall x$ [(Ticket(x)∧Gagnant(x)) ⇒ Vendu(x)]

Les réponses correctes sont : ∀x (Vendu(x) ∨ ¬Ticket(x) ∨ ¬Gagnant(x)), ∀x [(Ticket(x)∧Gagnant(x)) ⇒ Vendu(x)], ∀x [(Ticket(x) ∧ ¬Vendu(x)) ⇒ ¬Gagnant(x)], ∀x [Ticket(x) ⇒ (¬Gagnant(x) ∨ ¬Vendu(x))], ∀x [Ticket(x) ⇒ (Gagnant(x) ⇒ Vendu(x))]

Question **6**

Terminer

Note de 0,67 sur 1,00

On considère les prédicats suivants

- eleve(x) : x est un eleve
- question(y) : y est une question
- reponse(z) : z est une réponse
- correct(y,z) : la réponse y est proposée à la question z et c'est une reponse correcte
- incorrect(y,z) : la réponse y est proposée à la question z mais c'est une réponse incorrecte
- choisit(x,y,z) : la réponse z a ete choisie comme bonne à la question y par l'élève x

Cochez ci dessous toutes les formules qui signifient
" *tous les élèves ont coché toutes les réponses proposées correctes*"

Veuillez choisir au moins une réponse :

- [x] ∀x ∀y ∀z [{eleve(x) ∧ question (y) ∧ correct (y,z)} ⇒ choisit (x,y,z)]
- [ ] ∀x ∀y ∀z [{eleve(x) ∧ question(y) ∧ choisit(x,y,z)} ⇒ correct(y,z)]
- [ ] Aucune des autres réponses proposées
- [ ] ∀x ∀y ∀z [eleve(x) ∧ question(y) ∧ correct(y,z) ∧ choisit(x,y,z)]
- [ ] ∀x ∀y ∀z [¬eleve(x) ∨ ¬question(y) ∨ ¬correct (y,z) ∨ choisit(x,y,z)]
- [x] ∀x ∀y ∀z [¬choisit(x,y,z) ⇒ {¬eleve(x) ∨ ¬question(y) ∨ ¬correct(y,z)}]

Les réponses correctes sont : ∀x ∀y ∀z [{eleve(x) ∧ question (y) ∧ correct (y,z)} ⇒ choisit (x,y,z)], ∀x ∀y ∀z [¬eleve(x) ∨ ¬question(y) ∨ ¬correct (y,z) ∨ choisit(x,y,z)], ∀x ∀y ∀z [¬choisit(x,y,z) ⇒ {¬eleve(x) ∨ ¬question(y) ∨ ¬correct(y,z)}]

Question **7**

Terminer

Note de 1,00 sur 1,00

On considère les prédicats suivants

- eleve(x) : x est un eleve
- question(y) : y est une question
- reponse(z) : z est une réponse
- correct(y,z) : la réponse y est proposée à la question z et c'est une reponse correcte
- incorrect(y,z) : la réponse y est proposée à la question z mais c'est une réponse incorrecte
- choisit(x,y,z) : la réponse z a ete choisie comme bonne à la question y par l'élève x

En suppossant qu'un elève n'obtient les points d'une question que lorsqu'il a coché toutes les bonnes réponses proposées à la question et elles seules,
Cochez ci dessous toutes les formules qui signifient que :
l'élève x obtient les points de la question y

Veuillez choisir au moins une réponse :

- [x] $\forall z$ [question(y) $\wedge$ eleve (x) $\wedge$ {choisit (x,y,z) $\Rightarrow$ correct (y,z)} $\wedge$ {correct (y,z) $\Rightarrow$ choisit (x,y,z)}]
- [x] $\forall z$ [question(y) $\wedge$ eleve(x) $\wedge$ {$\neg$choisit(x,y,z) $\Leftrightarrow$ $\neg$correct(y,z)}]
- [x] $\forall z$ [question(y) $\wedge$ eleve (x) $\wedge$ {choisit (x,y,z) $\Leftrightarrow$ correct (y,z)}]
- [x] $\forall z$ [question(y) $\wedge$ eleve(x) $\wedge$ {$\neg$choisit(x,y,z) $\Rightarrow$ $\neg$correct (y,z)} $\wedge$ {$\neg$correct (y,z) $\Rightarrow$ $\neg$choisit (x,y,z)}
- [ ] Aucune des autres réponses proposées

Les réponses correctes sont : $\forall z$ [question(y) $\wedge$ eleve (x) $\wedge$ {choisit (x,y,z) $\Leftrightarrow$ correct (y,z)}], $\forall z$ [question(y) $\wedge$ eleve (x) $\wedge$ {choisit (x,y,z) $\Rightarrow$ correct (y,z)} $\wedge$ {correct (y,z) $\Rightarrow$ choisit (x,y,z)}], $\forall z$ [question(y) $\wedge$ eleve(x) $\wedge$ {$\neg$choisit(x,y,z) $\Rightarrow$ $\neg$correct (y,z)} $\wedge$ {$\neg$correct (y,z) $\Rightarrow$ $\neg$choisit (x,y,z)}, $\forall z$ [question(y) $\wedge$ eleve(x) $\wedge$ {$\neg$choisit(x,y,z) $\Leftrightarrow$ $\neg$correct(y,z)}]

Question **8**

Terminer

Note de 0,75 sur 1,00

Soit la formule, concernant le prédicat p d'arité 2, appelé relation dans la suite :

$$\forall x \forall y \forall z \, [\, \{ \, p(x,y) \wedge p(y,z) \, \} \Rightarrow p(x,z) \,]$$

Elle signifie que la relation p est transitive.

Cocher les relations transitives ci-dessous :

Veuillez choisir au moins une réponse :

- [x] p(x,y) signifie que : x et y sont dans la même promo
- [x] p(x,y) signifie que : x et y sont clients de la même agence   une personne peut être cliente de plusieurs agences
- [ ] p(x,y) signifie que : x et y sont 2 agences distantes de moins de 1km
- [x] p(x,y) signifie que : $x < y$
- [ ] p(x,y) signifie que : x et y ont un ami commun
- [ ] p(x,y) signifie que : x et y sont dans le même groupe pour au moins une matière

Les réponses correctes sont : p(x,y) signifie que : $x < y$, p(x,y) signifie que : x et y sont dans la même promo

Question **9**

Terminer

Note de 1,00 sur 1,00

On considère un graphe, c'est à dire un ensemble de sommets et d'arêtes.
Une arête relie deux sommets distincts ou non.
Un sommet est isolé s'il n'est relié à aucun sommet.
Le predicat binaire p(x,y) est vrai si et seulement si il y a une arête entre x et y

Tous les sommets sont reliés entre eux	$\forall x\ \forall y\ p(x,y)$
Aucun sommet n'est isolé	$\forall x\ \exists y\ p(x,y)$
Un des sommets est relié à tous les sommets	$\exists x\ \forall y\ p(x,y)$
Le graphe n'est pas sans arêtes	$\exists x\ \exists y\ p(x,y)$

Votre réponse est correcte.

La réponse correcte est : Tous les sommets sont reliés entre eux → $\forall x\ \forall y\ p(x,y)$, Aucun sommet n'est isolé → $\forall x\ \exists y\ p(x,y)$, Un des sommets est relié à tous les sommets → $\exists x\ \forall y\ p(x,y)$, Le graphe n'est pas sans arêtes → $\exists x\ \exists y\ p(x,y)$

Question **10**

Terminer

Note de 0,50 sur 1,00

En utilisant les prédicats suivants :

- *pauvre(x)* : x est une personne pauvre
- *riche(x)* : x est une personne riche
- *mDroits(x,y)* : x et y ont légalement les mêmes droits

quelle(s) formule(s) est(sont) une formulation de la phrase suivante :

Les pauvres et les riches ont légalement les mêmes droits

Veuillez choisir au moins une réponse :

- [ ] $\forall x \exists y\ (\ (pauvre(x)\ \wedge\ riche(y)\ ) \Rightarrow mDroits(x,y)\ )$
- [ ] Aucune des formules proposées
- [x] $\forall x\ \forall y\ (\ \neg\ pauvre(x)\ \vee\ \neg\ riche(y)\ \ \vee\ mDroits(x,y)\ )$
- [ ] $\forall x\ \forall y\ (\ (pauvre(x)\ \wedge\ riche(y)\ ) \Rightarrow mDroits(x,y)\ )$
- [ ] $\forall x \exists y\ (\ (pauvre(x)\ \wedge\ riche(y)\ \ \wedge\ mDroits(x,y)\ )$

Les réponses correctes sont : $\forall x\ \forall y\ (\ (pauvre(x)\ \wedge\ riche(y)\ ) \Rightarrow mDroits(x,y)\ )$, $\forall x\ \forall y\ (\ \neg\ pauvre(x)\ \vee\ \neg\ riche(y)\ \ \vee\ mDroits(x,y)\ )$

Question 11

Terminer

Note de 1,00 sur 1,00

Indiquez quelles sont les ou la traduction correcte de l'énoncé
"Les carrés sont des parallélépipèdes rectangles"

Veuillez choisir au moins une réponse :

- [ ] ∀x (carre(x) ∧ parallelepipede(x) ∧ rectangle(x))
- [ ] Aucune des formules proposées
- [x] ∀x [(¬ parallelepipede(x) ∨ ¬ rectangle(x)) ⇒ ¬carre(x)]
- [ ] ∃x (carre(x) ⇒ (parallelepipede(x) ∧ rectangle(x)))
- [ ] ∃x (carre(x) ∧ parallelepipede(x) ∧ rectangle(x))
- [ ] ∀x [(¬parallelepipede(x) ∧¬rectangle(x)) ⇒ ¬carre(x)]
- [x] ∀x (carre(x) ⇒ (parallelepipede(x) ∧ rectangle(x)))

Les réponses correctes sont : ∀x (carre(x) ⇒ (parallelepipede(x) ∧ rectangle(x))), ∀x [(¬ parallelepipede(x) ∨ ¬ rectangle(x)) ⇒ ¬carre(x)]

◄ Entrainement_1_22sept2020

Aller à...

Entrainement_3_QMC_10oct2020 ►